

ગુજરાત વિદ્યાપીઠ ગ્રંથાલય

[ગુજરાતી કૉપીરાઈટ વિભાગ]

અનુક્રમાંક ૪૮-૨૬ વર્ગીક

પુસ્તકનું નામ જાતીશિક્ષા-૨

વિષય મૃદુ

ગુજરાત વિદ્યાપીઠ ગ્રંથાલય
મુદ્રાલય
ગુજરાત કૌપીરાઈટ-મંત્રાલય

૪૮૨૬

સૌ. બાઇ પાર્વતીકુંવર સ્મારક ગ્રંથભાગા, નંબર ૩ જો.

નારીશિક્ષા.

ભાગ ૨ જો.

બંગાળીમાંથી

ભાષાન્તર કર્યા.

રા. રા. કૃષ્ણરાવ ભોળાનાથ દીવેટીઆ,
બારીસ્ટર એટ. લો.

છપાવી પ્રસિદ્ધ કરનાર.

ગુજરાત વર્નાક્યુલર સોસાયટી તરફથી
હીરાલાલ ત્રીભોવનદાસ પારેખ, બી. એ,

આસિ. સેક્રેટરી—અમદાવાદ.

આવૃત્તિ ચોથી—પ્રત ૫૦૦

ઈ. સ. ૧૯૧૩

સંવત ૧૯૭૦.

કિંમત નવ આના.

(સર્વ હક્ક સોસાઇટીને સ્વાધીન છે)

શ્રી જ્ઞાનમન્દિર પ્રિન્ટીંગ, પ્રેસમાં શંકરરાય અમૃતરાયે છાપી.

સાંકડીશેરી—અમદાવાદ.

સૌં બાઈ પાર્વતીકુંવર ગ્રંથમાળાનો

ઉપોદ્ધાત.

સ્વદેશભક્ત અને સંસારસુધારક સ્વર્ગવાસી રા. શા. મહીપતરામ રૂપરામનાં પત્ની સૌ. બાઈ પાર્વતીકુંવર સન ૧૮૮૦ માં ગુજરી ગયાં. તેમના સદ્વિચાર અને સદ્ગુણોના સ્મારક તરીકે સ્ત્રીઓમાં સુનીતિ અને સદ્ધર્મ વૃદ્ધિ કરવાના હેતુથી એક ફંડ રૂ. ૨૦૦૦ નું ઉભું થયું હતું. તેની વ્યવસ્થા ગુજરાત વર્નાક્યુલર સોસાયટીને હસ્તક સોંપી છે. એ ફંડના વ્યાજમાંથી નીચે પ્રમાણે ગ્રંથો આજ સુધી લખાવી, સોસાયટીએ પ્રકટ કર્યા છે:—

૧ સીતા અને દમયંતીનાં આખ્યાન.	આવૃત્તિ ૮ મી.	૦—૨—૬
૨ નારી શિક્ષા, ભાગ ૧ લો.	આવૃત્તિ ૪ થી.	૦—૭—૦
૩ નારી શિક્ષા, ભાગ ૨ જો.	આવૃત્તિ ૪ થી.	૦—૯—૦
૪ પાર્વતીકુંવર ચરિત્ર.	આવૃત્તિ ૨ જી.	૦—૩—૦
૫ કુમારી કાર્પેન્ટરનું જીવનચરિત્ર.		૦—૨—૦
૬ કુટુંબનું અભિમાન અને પોતાનો દુરાગ્રહ.		૦—૨—૦
૭ નશીબ અને ઉદ્યોગ વિષે નિબંધ.		૦—૨—૦
૮ ગૃહિણી કર્તવ્ય દીપિકા.		૦—૧૦—૦
૯ નામાંકિત નારીઓ.		૦—૪—૦
૧૦ શિક્ષણ શાસ્ત્ર.		૦—૬—૦
૧૧ ખગોળ સંબંધી આખ્યાનમાળા.		૦—૨—૦
૧૨ પદાર્થવિજ્ઞાનનાં મૂળતત્ત્વો.		૦—૩—૦
૧૩ બાળકનું ગૃહશિક્ષણ.		૦—૨—૦

ગુ. ૧૦ સોસાયટીની ઓફિસ,

તા. ૧૨ મી ડિસેમ્બર ૧૯૧૩

પ્રસ્તાવના.

આ પુસ્તકના પહેલા ભાગમાં જે વિષયો દાખલ કરેલા છે તેના કરતાં આ (ખીજા) ભાગમાં દાખલ કરેલા વિષય વધારે ગંભીર છે. જ્ઞાનમાં જેમ વધારો થતો જાય તેમ વિષય પણ વધારે વિચાર કરવા જેવા અને પૂર્વના જ્ઞાનમાં વૃદ્ધિકારક રજી કરવા એ બહુજ ડલાપણુ ભરેલું છે. પહેલો ભાગ યથાર્થ સમજાયા પછી આ ખીજા ભાગમાં પ્રવેશ કરવો બહુ ભારે નહિ પડે.

સાધારણ રીતે કેટલાક એમ કહેશે કે વિદ્યાના શાસ્ત્રીય વિષયો આપણી સ્ત્રીઓ બરાબર સમજી શકશે નહિ. આ તેમનું કહેવું કાંઈ છેક ખાટું નથી. પણ સ્ત્રીઓથી એવા વિષય નજ સમજાય એમ તો કહી શકાશે નહિ. એવા વિષયો શીખવાની ઇચ્છા તેમને ઉત્પન્ન થાય તેવો પ્રયત્ન માત્ર થવાની જરૂર છે. એક વખત જે આવે વિષયો જાણવા અને સમજવામાં તેમને રસ લાગ્યો તો પછી તેઓ આપોઆપ એ બાબત પોતાની પ્રસન્નતા અને ઉલટ જણાવશે. કૃત્રિમ બાબતોના શિક્ષણ કરતાં કુદરતનું શિક્ષણ સ્વાભાવિક રીતેજ રસિક લાગે છે. આવા વિષયોના અધ્યયનથી બુદ્ધિનો પ્રકાશ સારો થાય છે, તર્કશક્તિ કેળવાય છે, સારાસારનો વિચાર કરવાનું સામર્થ્ય આવે છે, અને ખોટા વહેમ તથા અજ્ઞાનનો નાશ થઈ સત્ય સમજાય છે. વળી એથી ઈશ્વરની અપાર શક્તિ અને મહતા પ્રત્યક્ષ થાય છે. તેથી કુર્સરકાર અને અસત્સંગ વગેરેથી થયેલી દોષિત ધર્મભાવના નિર્મળ થઈ સત્ય ધર્મનો અને પોતાનાં કર્તવ્યનો બોધ મળે છે. એવા એવા અનેક લાભ આવા કુદરતી વિદ્યાના જ્ઞાનથી થઈ આ લોક અને પરલોક બંનેનું સુખ પ્રાપ્ત કરવા શક્તિવાન થવાય છે.

આ પુસ્તકના પાછળના ભાગમાં નીતિ અને ધર્મ વિષે જે ઉપદેશ છે

તે કન્યાઓ અને મોટી ડિમરની સ્ત્રીઓ એ સર્વને અતિ કિપયોગી અને સમજવા યોગ્ય છે. મંસાર સુખરૂપ થાય એમ વર્તવાનો રૂઠો બોધ એમાં સમાયેલો છે. જેમને લખતાં વાંચતાં આવડતું હશે તેવી સ્ત્રીઓ આ નારી-શિક્ષાનાં પુસ્તકો વાંચશે અને તેમાંના વિષયો સમજવા પ્રયત્ન કરશે તો ખચિત તેમની માનસિક શક્તિ બહુ બળવાન થશે અને તેમની સાંસારિક સ્થિતિની કિન્નતિ થશે. આવાં પુસ્તકો વાંચવાનો શોખ તેમને કિત્પત્ત થયા પછી ગામગણના કે નિંદા કુચલીમાં વખત નકામો ગાળવાનું તેઓ તથ્ય દેશે. સૌ શુભેચ્છકોની શિખામણના કરતાં એક કિત્તમ પુસ્તકના કિપદંશની અસર જરૂરી થાય છે.

પહેલા બાગની પ્રસ્તાવનામાં જણાવ્યું છે કે આ—નારીશિક્ષા—પુસ્તક બંગાળામાં ‘ગ્રહપાઠ્ય પુસ્તક’ તરીકે રચેલું છે. એટલે શાળાઓમાં જઈ કેળવણી લેવાનું જરૂરનાથી બની શકે નહિ તેવી સ્ત્રીઓને ઘેર નહીંને અવકાશના વખતમાં વાંચવાને કિપયોગી થાય એવો હેતુ એની રચના કરવામાં રાખેલો છે. આપણે અહિં પણ એ રૂઠો હેતુ પ્રમાણે આ પુસ્તકનો કિપયોગ થશે તો એના પ્રકટકર્તાને બહુ અંતોષ થશે. શાળાઓમાં અભ્યાસ કરનારોં પણ આ પુસ્તક કિપયોગી થવાની આશા રાખવામાં આવે છે.

જેમને ‘પોતાનું’ કલ્યાણ થાય એવી દ્રષ્ટિ હોય તેમણે તે બાબત તદ્દન પારકાના આશ્રય કિપર રહેવું જોઈએ નહિ. પોતાનાથી બનતો પ્રયત્ન અવશ્ય કરવો, અને તેમાં જ્યાં બીજાની સહાયની જરૂર મળે ત્યાં ત્યાં સહાય મેળવવી. “પારકી આશ ને સદાય નિરાશ” એ કહેવતમાં ઘણો કિપયોગી બોધ સમાયેલો છે તે વિષે વિચાર કરવાને આપણી સ્ત્રી-સમાજનું લક્ષ્ય બેઠાવું જોઈએ. હાલ આપણી સ્ત્રીઓ તેમની સ્થિતિ સુધારવાનો આધાર પુરૂષોના પ્રયત્ન કિપર રાખતી જતાં છે એ દીક નથી. એકલા પુરૂષોથી તેમની દશા કદિ કિન્નત નહિ થઈ શકે. પુરૂષોના પ્રયત્નમાં

તેમણે પોતે બની શકે તેટલી સામેલગીરી કરવી જોઈએ. એટલુંજ નહિ પણ કેટલાંક બાબતો એવી છે કે તેમાં પુરૂષો કરતાં તેઓ વધારે લાભ કરી શકે. તેવી બાબતોમાં તેમણે આગેવાન પણ થવું જોઈએ. એથી તેમની દિનિત અને હોંશિયારી બંને વધશે અને ઝટ કિન્નતિ થશે. આવાં પુસ્તકો પ્રકટ થાય તે વાંચવાની હોંશ તેમણે રાખવી જોઈએ, અને તેમાં જે બાબત પોતાથી ન સમજાય તે પુરૂષો પાસેથી સમજી લેવા જેટલોજ શ્રમ તેમને આપવો જોઈએ. એથી પુરૂષો બહુ હોંશથી તેમને મદદ કરશે અને ધારેલી ધારણા પાર પડશે. કેટલીક સ્ત્રીઓ તો એવી પણ હોય છે કે પુરૂષો કંઈ મારી શિક્ષાનું પુસ્તક વાંચી ગંભીરતાએ તે પણ તેમને ગમતું નથી તો પછી પોતે આગ્રહ કરીને એવાં પુસ્તકો મંગાવીને વાંચે એમ તો બનેજ ક્યાંથી ! આવા અયોગ્ય વર્તનથી પોતાનેજ હાનિ થાય છે તે તેમના સમજવામાં આવતું નથી સ્ત્રી કિપયોગી વિષયોની જે ચર્ચા હાલ થાય છે તે ચર્ચા જ તેમના બાળવા અને વાંચવામાં આવતી હોય તો ખચિત તેનું પરિણામ બહુ જલદી અને લાભકારક થાય. આવાં પુસ્તકોનો જોઈએ તેવો લાભ આપણી સ્ત્રીઓને મળતો નથી તેનું મુખ્ય કારણ કિપયોગી ગ્રંથો વાંચવા તરફ તેમનું દુર્લક્ષ છે. આ દુર્લક્ષ દૂર કરી સુબોધકારક ગ્રંથો વાંચવા અને સમજવાને તેઓ કિત્તાહી થાય નહિ ત્યાં સુધી, તેમની કિન્નતિ થાય એવા ઉદ્દેશથી લખાયેલાં પુસ્તકોના રચનાર અને પ્રકટકર્તાના શ્રમનું સાચુંક થયું ન ગણાય. માટે આપણા સ્ત્રીસમાજને લિનવવામાં આવે છે કે તેમના કલ્યાણના હેતુથી લખાયેલા ગ્રંથો વાંચવાને તેમણે બહુ હોંશ રાખવી કે જેથી કરીને એવા ઘણા ગ્રંથો પ્રકટ થાય અને તેમાંથી જ્ઞાન પ્રાપ્ત કરી શકાય.

ગુજરાત વર્નાક્યુલર સોસાયટીની ઓફિસ.

અમદાવાદ, તા. ૨૦ મી જુલાઈ સન ૧૮૮૮

અનુક્રમણિકા.

વિષય.	પૃષ્ઠ.	વિષય.	પૃષ્ઠ.
વિદ્યાવિષે સંભાષણ.			
વિદ્યા કેટલા પ્રકારની છે...	૧	વિદ્યા વિભાગ ...	૧૫

ભૂગોળ.

પૃથ્વીનો આકાર ...	૧૬	સૂર્યનું આકર્ષણ તથા પૃથ્વીનો	
પૃથ્વીનું પરિમાણ તથા સ્થિતિ		અક્ષમાર્ગ. ...	૨૨
વિશે ...	૧૯	મરૂ (ધ્રુવ) તરફના પ્રદેશનું વર્ણન	૨૩
પૃથ્વીની ગતિ. (સચિત્ર)...	૨૧	ઋતુભેદ. (સચિત્ર)...	૨૭
		ભૂમિકંપ. ..	૨૯

અગોળ.

સૂર્યમંડળ (સચિત્ર) ...	૩૪	સૂર્યઅદળ (સચિત્ર)...	૪૧
ચંદ્રઅદળ (સચિત્ર) ...	૩૭	ભરતી ઓટ (સચિત્ર) ...	૪૩

ઉદ્ભિજ તત્વ.

પ્રક્ષ-શરીર ...	૪૮	ઉદ્ભિજની કાર્યપદ્ધતિ ...	૫૪
-----------------	----	--------------------------	----

પદાર્થ વિદ્યા.

વિજ્ઞાન વિષે સંવાદ ...	૫૫	અવિનાશ્યતા ...	૭૨
પરમાણુ ...	૫૭	જડત્વ ...	૭૫
મૂળ પદાર્થ ...	૬૨	આકર્ષણ ...	૮૦
આકૃતિ તથા વિસ્તાર ...	૬૬	મધ્યાકર્ષણ ...	૮૩
અભેદતા ...	૬૯		

વિષય.	પૃષ્ઠ.	વિષય.	પૃષ્ઠ.
-------	--------	-------	--------

નોંતિ તથા ધર્મ.

કન્યાને માટે આપેલા ઉપદેશ.

પ્રથમ ઉપદેશ	૮૧	ત્રીજો ઉપદેશ.(જ્ઞાન અને કાર્ય)	૯૩
બીજો ઉપદેશ (વિદ્યા શિક્ષા.)	૮૨	કર્મસર્ગ	૯૬

સ્ત્રી પ્રત્યે સ્વામીના ઉપદેશ.

સરસતા	૯૮	ભગીનિભાવ	૧૧૨
કૃતજ્ઞતા	૧૦૨	સમય	૧૧૫
દયા-સ્નેહ	૧૦૬	પૈસા ખર્ચવા વિષે	૧૧૭
બક્તિ અને સન્માન	૧૦૮	સ્ત્રી ગૃહલક્ષ્મી છે	૧૨૦

પદ્ય.

સમય	૧૨૩	સ્વાધીન શુક... ..	૧૨૭
ઉદ્યાનપાલક	૧૨૪	સ્ત્રીનાં આભરણ	૧૨૮
અશોકવનનું પક્ષી... ..	૧૨૫	પ્રભાતનારક	૧૩૧



નારી શિક્ષા.

ભાગ બીજો.

વિદ્યા વિષે સંભાષણ.

વિદ્યા કેટલા પ્રકારની છે ?

(જ્ઞાનદા, સરલા અને મહેલ્લાની સ્ત્રીઓ)

સરલા—જ્ઞાનદા, એક ઘણી ખુશીની ખબર તને છાનેમાને કહું છું તે સોંભળ. તે દિવસ તેં મને વાત કહી હતી કે વિદ્યા શીખવી અવશ્યની છે ને એ વિષે મારી ખાતરી કરી આપી હતી. તે વાત મેં મહેલ્લાની કેટલીક સાહેલીઓને કરી તેથી તે બહુનાને બહુ ઉત્કંઠિત થઇ છે અને ઘણીક તો દુરસદે મારી મંડળીમાં આવીને વિદ્યા શીખવાની ઈચ્છા બતાવે છે. તે સર્વે આજ તારી મુલાકાત સારૂ આવનાર છે.

જ્ઞાનદા—બહેન સરલા, હું જાણું છું કે તેમનું દિલ સાફ હોય છે તે પોતે એકલાં સુખી થઇ બીજાંથી પોતાનું સુખ સંતાડી રાખતાં નથી પણ બીજાં ઘણાંને સુખી કરવાને ચહાય છે. તારી આવી સારી ઇચ્છા જોઇને મને જે સંતોષ થયો છે તે હું કહી શકતી નથી. એ પેલી સાહેલીઓ તો આવી; ચાલો આપણે તેના સામાં જઇએ. (મહેલ્લાની સ્ત્રીઓની પાસે આવીને) આજ મારું ધન્ય ભાગ્ય ! આવો બહેનો આવો, બધાં ચાલો આ ઘરમાં જઇને બેસીએ.

મહેટલાની સ્ત્રીઓ—અમે ઘણા દિવસથી તમારું નામ સાંભળ્યું છે. પણ સ્ત્રીઓએ ભણવું જોઈએ એમ તમે કહો છો તેથી તમારા વિષે અમારા મનમાં બહુ બહુ જાતના વિચાર થતા હતા. આજ સરલાને મ્હોડેથી તમારી વાત સાંભળી અમે જાણ્યું કે તમે કાંઈ સાધારણ સ્ત્રી નથી. અમે સાંભળ્યું છે કે તમે સરલાને વિદ્યા ભણાવો છો તો તેની સાથે અમારા ઊપર પણ કેમ મહેરબાની નથી કરતાં બહેન ?

જ્ઞાનદા—અમૃત કેને ન ભાવે ? હું બધી સ્ત્રીઓને મારી બહેનો બનાવું છું. મારાથી કોઈનો પણ કાંઈ ઉપકાર થાય તો તેનાથી વધારે મારું ભાગ્ય શું ? અને વળી આપણી જાતિ બહેનો જ્ઞાન મેળવવાને આવે છે તેથી મને જે સુખ થાય છે તે હું કહી શકતી નથી. હું રાત્રિ દિવસ આપણુ સ્ત્રીઓનાં દુઃખનો વિચાર કરીને અફસોસ કરું છું, તમે વિદ્યા શીખો તો એ સર્વે દુઃખ જાય.

સ્ત્રીઓ—ત્યારે તમને ખીજી સારી વાત શી કહી ? એ વિદ્યા શીખવાને અમે નિશ્ચય કર્યો છે માટે સરલાની સાથે અમને પણ તમારી શિષ્યાઓ કરો. પણ આજ અમે તમારી પાસેથી કેટલીક વાતો જાણવા આવ્યાં છીએ તે પહેલી તમે કહો.

જ્ઞાનદા—વારું શી વાત પુછવી છે તે કહો.

સ્ત્રીઓ—અમારે જે વિદ્યા શીખવી છે તે એકલું લખતાં વાંચતાં આવડ્યાથી શીખાશે, કે આપણી દેશી ભાષા, ઈંગ્રેજી, ફારસી એ બધી ભાષાઓ શીખવી પડશે ? વિદ્યા કેટલા પ્રકારની છે અને તે શીખ્યાથી શા ફાયદા થાય છે ? વળી તે શીખવાને કેટલા દહાડા લાગે ? તે બધું અમારે જાણવું છે.

જ્ઞાનદા—આ બધી વાત મેં સરલાને બરાબર કહી સંભળાવી હતી, તોપણ આજ બધાં એકઠાં થયાં છીએ ને એ વાત નીકળી છે તે બહુ સારું થયું. બહેનો, એ વાત ગામગપાટા જેવી એક કાને સાંભળીને ખીજે કાને કાઢી નાંખવા જેવી નથી માટે ખુબ ધ્યાન દઈને સાંભળજો.

સરલા—તેની ફિકર ના રાખશો; નિશાળાઆને કહેતાં હોયકે રીતે

અમને ઉપદેશ દો; અમે બધાં મન દેધને સાંભળીશું.

જ્ઞાનદા—ફક્ત લખતાં વાંચતાં આવડ્યાથી વિદ્યા શીખી કહેવાય નહિ. પરમેશ્વરે આપણને બુદ્ધિ આપીને ખીજાં બધાં પ્રાણી કરતાં મોટાં બતાવ્યાં છે. તે બુદ્ધિ ચક્ષુઓને વિવિધ વિષયનું જ્ઞાન મેળવવું તેનું નામ વિદ્યા શીખ્યાં એમ કહેવાય. લખતાં અને વાંચતાં આવડ્યાથી વિદ્યા શીખવાને મદદ મળે છે, પરંતુ તે કાંઈ અસલ વિદ્યા ન કહેવાય. કોઈને આપણી દેશી ભાષા, ઇંગ્રેજી, ફારસી, અને બાળમોઘ લખતાં વાંચતાં આવડે તો એમ કહીએ છીએ કે એને તો ચારે વિદ્યા બરોબર આવડે છે, તે આપણી ભૂલ છે. દેશી ભાષા, ઇંગ્રેજી ઇત્યાદિ વિદ્યા નથી પણ ભાષાઓ છે. જેમ કોઈ ઘરમાં જવાને પ્રથમ બારણામાંથી પેસવું પડે તેમ જ્ઞાન-ભંડારમાં પ્રવેશ કરવાને પ્રથમ ભાષા શીખવી પડે. જેમ ઘરમાં બારણામાં થઈને પેસાય તેમ વિદ્યા પણ ભાષા શીખ્યાથીજ ભણાય. જુદી જુદી ભાષાઓ આવડી એટલે કાંઈ બધી વિદ્યા આવડી એમ ન કહેવાય.

સ્ત્રીઓ—ત્યારે આપણી ભાષામાં ને ઇંગ્રેજીમાં સરખું શું છે ?

જ્ઞાનદા—અસલ વિષયમાં એ બંને સમાન છે એટલે બંનેથી એક પ્રકારનું જ્ઞાન મળે છે; તોપણ વધારામાં એટલું કે ઇંગ્રેજીમાં ઘણી ઘણી સારી ચોપડીઓ છે તેમાંથી સાઈ જ્ઞાન મળી શકે છે. ઇશ્વરેચ્છાથી ધીરે ધીરે આપણી ભાષા પણ તેનીજ થશે. માટે હું તમને કહું છું કે જ્ઞાનલાભ તેજ વિદ્યા. એ વિદ્યા શીખવાને કેટલા પ્રકારની વિદ્યા છે તે પ્રથમ જાણવું જોઈએ.

સ્ત્રીઓ—વાઈ કહો, અમે સાંભળીએ છીએ.

જ્ઞાનદા—ઈશ્વરે આપણને મન આપ્યું છે, અને આ જગતને અસંખ્ય વસ્તુ તથા કાર્યથી પૂર્ણ કર્યું છે; એ મનની શક્તિ ખીસે અને વિવિધ વિષયોનું જ્ઞાન વધે તેમ તેમ વિદ્યાની વૃદ્ધિ થાય. વિદ્યાની સંખ્યા નથી અને તેની હદ પણ કોઈ બાંધી શકે નહિ. સર્વ વિદ્યાથી જુદું જુદું સુખ મળે છે. હું તેને જુદી જુદી કરીને કહું છું તે ચિત્ત ઇધને સાંભળો.

૧ લા-ભુગોળ વિદ્યા—આ વિદ્યા શીખ્યાથી, પૃથ્વીનો આકાર

કેવો છે અને તેનું કારણ શું; એની કઈ જગ્યાએ કઈ નદીઓ અને પર્વત, સમુદ્ર, ખેટ, ખંદર, વગેરે છે; ક્યાં કિયું રાજ્ય ને તેની રાજ્યધાની છે; ક્યાં કેવાં હવા પાણી છે અને કેવી જાતનાં ઘાસ પાલો તથા પ્રાણી છે; ક્યાં કેવી જાતનાં મનુષ્ય છે અને તેમનો આચાર વ્યવહાર, ખેતી વેપાર, રાજનીતિ, શિક્ષાપદ્ધતિ અને ધર્મ એ કેવાં છે; એ સર્વ જાણ્યામાં આવે, ભૂગોળ શીખ્યાથી ઘણાક ભ્રમ (વહેમ-શંકા) દૂર થાય છે. આપણે હિમાલયને પૃથ્વીની સીમા માનીએ છીએ પણ હવે જાણ્યામાં આવ્યું છે કે તેની પેલી તરફ પણ ખીજા કેટલાક દેશ છે. એ વિદ્યા શીખ્યાથી દૂરના દેશ જાણે આંખ આગળ આવે છે. ઇંગ્રેજ લોકો કિયે રસ્તે થઈને આ દેશમાં આવ્યા છે તે ઘરમાં ખેડે ખખર પડે છે. અને ખીજા જુદા જુદા દેશના લોકના આચાર વ્યવહાર જાણ્યાથી આપણી પોતાની જાતિનું કલ્યાણ કરવાના ઉપાય પણ સાધી શકાય તેમ છે. આપણા દેશની સ્ત્રીઓ ઘણું કરીને બહાર જઈ શકતી નથી પણ ભૂગોળ શીખ્યાથી તેઓ સર્વ પૃથ્વીની ખખર ઘેર ખેડે કહી શકે.

જે વિદ્યાદ્વારા પૃથ્વીની (જમીનની) અંદરની રચના વગેરે જાણ્યામાં આવે છે તેનું નામ **ભૂતત્વ વિદ્યા** છે ને તે ભૂગોળવિદ્યાના પેટામાં ગણાય છે.

૨ છ ખગોળવિદ્યા—એનાથી આકાશની ગંભીર રચનાની ખખર પડે છે, એટલે, સૂર્ય તે શું, ચંદ્ર તે શું, ધૂમકેતુ* શું, ગ્રહ તે શું, તથા રાત્રી, દિવસ, શિયાળો, ઉન્હાળો, વગેરે ઋતુઓ અને ગ્રહણ વગેરે શી રીતે થાય છે, તે સર્વ જણાય છે. ગ્રહણ સમયે રાહુ નામે દૈત્ય આવી ચંદ્રને અને સૂર્યને ગળી જાય છે, તથા ધૂમકેતુ જણાયાથી જગતમાં ઉત્પાત થાય છે; એવા સર્વ વહેમ ખગોળવિદ્યા શીખ્યાથી દૂર થાય છે. બ્રહ્માંડ એ કેવું મોટામાં મોટું કાર્ય છે તે જાણ્યાથી આપણા ચિત્તમાં આશ્ચર્ય તથા હર્ષ થાય છે, અને બ્રહ્માંડાધિપતિ પરમેશ્વરનો અનંત મહિમા જોઈને બ્રહ્મભાવથી તેના ચરણમાં આપણું ચિત્ત સહજ નમે છે.

૩ જી ઇતિહાસ—ભૂગોળ શીખ્યાથી જેમ જુદા જુદા દેશના વર્તમાન વિભાગ વગેરે જાણવામાં આવે છે તેમ ઇતિહાસ શીખ્યાથી દેશ દેશની પ્રાચીન અને ચાલતી યિનાઓ જાણાય છે. ધણું જોવું અને જાણવું એ જ્ઞાન મેળવવાનો ખરો ઉપાય છે. અને ઇતિહાસવડે તે ખૂબ મળી શકે છે. મનુષ્યજાતિની આગળ કેવી સ્થિતિ હતી, અને ક્રમે ક્રમે તેમની ખેતી, વેપાર, શિલ્પ, રાજનીતિ, વિદ્યા અને ધર્મમાં કેવી ઉન્નતિ થઈ, એ સર્વ ઉપયોગી વિષય, ઇતિહાસથી જાણવામાં આવે છે. ક્રિયા રાજ્યની કેવી રીતે પડતી આવી, કેવી રીતે તેની ઉન્નતિ થઈ અને વળી પાછી દુર્દશા કેમ થઈ તથા એની દુર્દશામાંથી વળી પાછો પુનરુદ્ધાર કેમ થયો; કયે સમયે કયી જાતિમાં કાણુ મહાપુરુષો થઈ ગયા છે; કયાં મહાયુદ્ધોમાં લોકની સ્થિતિમાં ઘણો ફેરફાર થઈ ગયો છે; એ સર્વ, ઇતિહાસ જાણનારના જાણવામાં આવે છે. જગતની અપ્રોગતિ ન થતાં ઉન્નતિ થાય છે તેથી સમજાય છે કે ઇશ્વરની ઇચ્છાજી એવી છે કે જગતનુ ધીરે ધીરે કલ્યાણુ અને ઉન્નતિ થાય. પરમેશ્વરની આજ્ઞા પ્રમાણે ચાલીએ તો સર્વ વાતે આપણું કલ્યાણુ થાય, નહિતો દુર્ગતિ થાય, આપણા લોકોના પોતાના દોષને લીધેજ આપણી ભુંડી દશા થઈ છે. ઇતિહાસમાંથી ધર્મનો ઉપદેશ પણ ઘણો મળે છે. ઘણાં ધનમદવાળાં રાજ્યો અને મહોન્મત રાજ્યો વિનાશ પામ્યા છે એ જોઈને મંસારનું મિથ્યાપણું સમજાવામાં આવે છે.

૪ થી પદાર્થવિદ્યા (સર્વ સ્વભાવિક પદાર્થનું વર્ણન.) એ વિદ્યા શીખ્યાથી જડ, ચેતન અને ઉદ્દભિજ્જ વસ્તુઓ કેવી નિયમસર પેદા થાય છે તે જાણાય છે. વૃક્ષ અને વેલ કેટલી જાતનાં ફળ ફૂલ ધારણુ કરેછે અને કેવી રીતે ફૂટીને વધે છે, સર્વ જન્તુઓ કેવી રીતે જીવીને નિર્વાહ કરે છે; ધાતુ અને ખીજ કિંમતી ચીજો ક્યાંથી ને કેવી રીતે મળે છે; આ સર્વ એ વિદ્યાથી સમજાય છે. વિવિધ આશ્ચર્યકારક વર્ણનો એમાં છે ને તેથી જ્ઞાનની સાથે સાનંદાશ્ચર્ય પમાય છે.

૫ મી-જીવનચરિત્ર—આ પૃથ્વીમાં ધણું સાધારણુ જ્ઞાન અને શક્તિવાળાં સ્ત્રી પુરુષોએ જન્મ લઈ ધણું મોટાં કામ કર્યાં છે અને ધર્મ

તથા બીજા કેટલાક હિતકારી વિષયોમાં તેઓ દૃષ્ટાંતરૂપ થયાં છે. ધર્મમાં કેવી રીતે નિશ્ચળ રહેવાય છે, વિદ્યાને સાર કેવા યત્ન તથા પરિશ્રમ કરવા પડે છે, વિવિધ દુર્દશામાં પડ્યા છતાં પણ કેવી રીતે આત્મોન્નતિ કરાય છે, એ સર્વ વાતનાં જીવન્ત દૃષ્ટાંત એવાં મનુષ્યોનાં જીવનચરિત્ર વાંચ્યાથી જાણી શકીએ અને તેથી આપણું પોતાનું તથા જગતનું કલ્યાણ કરી શકીએ.

ભૂગોળ, ખગોળ, ઇતિહાસ, પદાર્થવિદ્યા, તથા જીવનચરિત્ર—એ સર્વ વિદ્યાવડે પૃથ્વીનું તથા પૃથ્વીના જડ અને ઉદ્ભિજ્જ પદાર્થોનું અને મનુષ્ય તથા બીજાં પ્રાણીઓનું વૃત્તાંત જાણ્યામાં આવે છે.

વિજ્ઞાન—આ જગતમાં જે અસંખ્ય પદાર્થો છે તે સર્વ શી રીતે બન્યાં છે, તેમને એક બીજાની સાથે શો સંબંધ છે, અને એક એક રચનાની સાથે બીજી રચનાને કેવો સંબંધ છે, એ સર્વ, વિજ્ઞાનથી જાણાય છે. એ વિદ્યા શિખ્યાથી જાણાય છે કે બ્રહ્માંડ એક સુંદર યંત્ર છે; તેમાં સર્વ સ્થાને યોગ્ય નિયમ છે અને ઈશ્વર તેનો યંત્રી (યંત્ર ચલાવનાર) થઈને પોતાના અખંડ નિયમવડે સર્વ સ્થાને સર્વ કાળે બધી રચનાનું સંઘટન કરે છે. તેની વિચિત્ર શક્તિ, તેનું આશ્ચર્યકારક કૌશલ્ય, અને તેનો અપાર મંગલભાવ સર્વત્ર પ્રકાશે છે. વિજ્ઞાન શીખ્યાથી સર્વ કાર્યનું કારણ જાણ્યામાં આવે છે અને વહેમ તથા નદારા સંસ્કાર બધા દૂર થાય છે; તે સાથે ઘણો આનંદ પણ થાય છે. એ વિજ્ઞાન ઘણું મોટું છે અને તેના ભેદ તથા પેદાભેદ ઘણા છે. આપણે તેના બે મોટા ભાગ કરીએ છીએ. ૧—જડ અથવા પ્રાકૃતિક વિજ્ઞાન, અને ૨—મનોવિજ્ઞાન.

૧ છું પ્રાકૃતિક વિજ્ઞાન—આ વિજ્ઞાનથી સર્વ જડ વસ્તુઓમાં જે બધાં કાર્ય આલ્યાં કરે છે તેમાંના તત્ત્વ જાણ્યામાં આવે છે. આના નીચે પ્રમાણે ત્રણ વિભાગ કરીએ:—

(૧)—**આદ્યવિજ્ઞાન**.—આ વિદ્યાથી સર્વ જડ વસ્તુનાં કાર્ય કારણ જે બહાર પ્રત્યક્ષ દેખાય છે તે જાણ્યામાં આવે છે. પાણીની વરાળ, વાદળો અને વૃષ્ટિ શી રીતે થાય છે; ભસ્તીઓટ, પવનનું તોફાન, તથા વજ્રપાત

(વિજ્ઞાનું પડવું) કેવી રીતે થાય છે; કોઈ વસ્તુ અદ્દર રાખ્યાથી શા કારણે લીધે તે પૃથ્વી ઉપર પડે છે; સર્વ જડ પદાર્થના સાધારણ ગુણ શા શા છે; ગતિના નિયમ શા છે; એ સર્વ આ વિદ્યાથી શીખાય છે. આ વિદ્યાના બળે કરીને ઇંગ્રેજ લોકોએ ઘણા પ્રકારનાં યંત્રો બનાવ્યા છે, જેવાં કે—રેલવે, ખલૂન (વિમાન), આગબોટ, ગ્યાસના દીવા છત્યાદિ બીજાં સેંકડો યંત્રો છે.

(૨) રસાયનવિદ્યા.—આ જગતમાં જેટલી જાતના જડ પદાર્થો છે, તે ક્રિયા ક્રિયા મૂળ પદાર્થોના સંયોગથી ઉત્પન્ન થયા છે; ને એક વસ્તુની સાથે બીજી વસ્તુ મેળવ્યાથી કેવી રીતના નવા ગુણ તથા કાર્ય ઉત્પન્ન થાય છે; તે આ વિદ્યાથી જાણાય છે. ચૂનો ને હળદર મેળવ્યાથી એક તરેહનો લાલ રંગ બને છે. દુધમાં એક ટપકુ ગાયનું મૂત્ર અથવા કાંઈ ખટાશ નાંખ્યાથી વિકાર થાય છે; તેમજ બે જાતની હવા * (વાયુ) એકઠી કર્યાથી પાણી બને છે. આપણે વેદાદિ ગ્રંથોમાં લખેલી વાતો વાંચી આશ્ચર્ય પામીએ છીએ પણ રસાયન વિદ્યા જાણ્યાથી તે ઘણું સામાન્ય લાગે છે અને તે કરતાં પણ ઘણું અદ્ભૂત કાર્યો જોઈ શકાય છે.

(૩) શારીર વિજ્ઞાન.—વૃક્ષ તથા પ્રાણીને શરીર છે; રસ, લોહી, હાડકાં, માંસ, નસો, વગેરેથી શરીર કેવી રીતે નિર્માણ થયું છે; કેવી રીતે શ્વાસોશ્વાસ ચાલે છે, લોહી ફરે છે, ખોરાક ખવાય છે, અને પ્રાચનક્રિયા વગેરે કાર્ય થાય છે; કેવી રીતે જોઈ તથા સાંભળી શકાય છે; માના ગર્ભમાં બાળકનું કેવી આશ્ચર્યકારક કુશળતાથી રક્ષણ થાય છે; એ સર્વ શારીર-વિજ્ઞાન જાણ્યાથી સમજાય છે. કેવી રીતે રક્ષાથી શરીર નિરોગી રહે અને કેવી રીતે રક્ષાથી રોગી રહે, તથા રોગ પાય તો કેવા કેવા ઉપાય કરવા, એ સર્વ પણ એથી જાણાય છે. એ વિદ્યા જાણતું ન હોય તે વૈદ થઈ શકે નહિ. સ્ત્રીઓએ આ વિષે થોડું થોડું જાણવાની ખાસ જરૂર છે. છોકરોને નિરોગી રાખવાને ઘર વગેરે કેવી રીતે સ્વચ્છ રાખવું જોઈએ, કેવી વસ્તુ ખાધાથી ફાયદો છે, ગર્ભ હોય તેવે વખતે ક્રિયા નિયમ

* ઓક્સિજન અને હાઈડ્રોજન.

ખાળવા જોઈએ, પ્રસવ થયા પછી કેવી રીતે વર્તવું જોઈએ, કેવી તરેહથી બાળકોનું પાલન કરવું જોઈએ, એ સર્વ નહિ જાણ્યાથી કેટલાંક કુટુંબને ઘણું નુકશાન થાય છે.

૨ જી-મનોવિજ્ઞાન.—જડ વસ્તુ સિવાય સર્વને જ્ઞાનપદાર્થ અથવા મન કહેવાય છે. જડ જગત જેટલું મોટું છે તેના કરતાં મન જગત વધારે મોટું છે. મનુષ્યમાં તેનો આરંભ છે, પણ અનંત ઇશ્વરમાંજ તેનો શેષ છે. માટે અનંતકાળ સુધી જાણ્યાથી પણ એનો અંત આવતો નથી. આ વિષયમાં પણ ન એની ત્રણ વિદ્યાઓ છે.

(૧) મનોવિદ્યા.—એક પ્રસિદ્ધ પંડિત કહે છે કે:—“ પૃથ્વીમાં મનુષ્ય શ્રેષ્ઠ છે અને મનુષ્યમાં મન શ્રેષ્ઠ છે.” એ મન ન હોત તો વિશ્વની કાંઈપણ શોભા આપણે જોઈ શકત નહિ—કોઈ વિદ્યા પણ પેદા થઈ હોત નહિ. એ મન જડથી જૂદું કેમ છે; એના કેટલા પ્રકારના ભાવ, વિચાર, તથા ઈચ્છા છે; તે સર્વને બાહ્ય જગત સાથે કેવો સંબંધ છે; માનસિક ક્રિયાઓ કેવા નિયમે થાય છે; તે સઘળું મનોવિદ્યાથી જાણ્યામાં આવે છે. આ વિદ્યા સારી રીતે જાણ્યાથી આપણું મન વશ કરી તેને ઉન્નત કરી શકીએ તથા બીજાનાં મન પણ આપણા જેવાં કરી શકીએ. આપણે જે કાર્ય કરવાનું ધારીએ છીએ તેમાંથી મનને ખસેડી શકતા નથી માટે મનનું તત્ત્વ જાણ્યામાં આવે તો આપણામાં સર્વ પ્રકારના જ્ઞાનની તથા ક્ષમતાની વૃદ્ધિ થઈ શકે.

(૨) ધર્મનીતિ.—ઇશ્વરે આપણને એક પ્રકારનું એવું જ્ઞાન આપ્યું છે કે તેવડે આપણે કર્તવ્ય, અકર્તવ્ય, ન્યાય, અન્યાય, એ સહજ જાણી શકીએ છીએ; અને એવી કર્તૃત્વશક્તિ આપી છે કે તેથી આપણે જે કર્તવ્ય છે તેનીજ ઈચ્છા કરી શકીએ છીએ. આ કર્તવ્ય કરવું તેજ ઇશ્વરની આજ્ઞા પાળી કહેવાય અને તેજ આપણા જીવનનું ખરું કાર્ય છે. તે ન કરીએ તો આપણામાં તથા પશુમાં બહુ થોડો ફરક કહેવાય. એ કર્તવ્ય ધણી જાતનાં છે. પિતા, માતા, ભાઈ, બહેન ઇત્યાદિ પ્રત્યે આપણે કેવી વર્તણૂંક રાખવી; કર્તવ્ય કર્યાથી શું લાભ તથા ના કર્યાથી શું હાનિ; એ સર્વ

ધર્મનીતિ વડે શિખાય છે. આપણા દેશનાં વિદ્યાલયોમાં બીજી બધી વિદ્યાઓ શીખવાય છે તેમ ધર્મનીતિ શીખવાતી નથી, તેથી જે હાનિ થાય છે તે સર્વના જાણવામાં છે. સ્ત્રીઓ પણ એ ધર્મનીતિનો ઉપદેશ ના સાંભળ્યાથી પતિ, સાસુ, સસરો, પુત્ર, પુત્રી, દાસ દાસી ઇત્યાદિ પ્રત્યે ધણીવાર વિપરિત આચરણ કરે છે. સર્વ લોક ધર્મનીતિને અનુસરીને ચાલે તો ઠગાઇ, ચોરી, હિંસા વિવાદ તથા કલહનો નાશ થઇ આ પૃથ્વી સ્વર્ગલોક થઇ જાય.

(૩) **પરમાર્થ વિદ્યા.**—ધર્મનો તથા ધર્મનો ભાવ આપણા અંતરમાં છે તેને ઉજવળ કરવા શિક્ષાની જરૂર છે. ધર્મર શું; તેની સાથે જડ જગતને તથા આત્માને કેવો સંબંધ છે; તેની ઉપાસના કેવી રીતે કરાય; પાપ, પુણ્ય તથા તેની શિક્ષા અને લાભ શું; પાપનું પ્રાયશ્ચિત્ત કેવી રીતે થાય; પરકાળે આત્માની ગતિ કેવી થાય; મુક્તિ એટલે શું અને કેવી રીતે જીવનને ધર્મરના માર્ગમાં રાખી તેના સહવાસ થડે આત્માને કૃતાર્થ કરી અનંત શાન્તિસુખ મેળવાય; એ સર્વ તત્ત્વનું જ્ઞાન **પરમાર્થ વિદ્યાનું** અધ્યયન કર્યાથી થાય છે. જે એકજ પરમ સત્ય વસ્તુ છે તેને જાણવાના અધિકાર કરતાં મનુષ્યને બીજો કોઈ વધારે ઉત્તમ અધિકાર છે ? જે મનુષ્ય પવિત્ર હૃદય, શ્રદ્ધા તથા ભક્તિ સહિત આ વિદ્યા શીખે તેનું જ્ઞાન તેજ યથાર્થ જ્ઞાન છે; તેનું જીવન સાર્થક છે, અને સુખ અતુલ્ય છે.

વિદ્યા વિષે જે સર્વ વાત કરીએ છીએ તે, લખતાં વાંચતાં ન આવડે તો કાંઈ સમજાય નહિ. તેથીજ જણાવ્યું છે કે તમને સમજતાં મુશ્કેલી પડે છે.

સ્ત્રીઓ—ધણા વિષય કદાચ છે તોપણ આ બધું સાંભળ્યાથી અમને ખુશી ઉપજે છે. વળી બીજી કેટલી જાતની વિદ્યાઓ છે તે કહો; અમે બધું સાંભળવાને ચાહીએ છીએ.

જ્ઞાનદા—આ જગત, બ્રહ્માંડ અને એમાં જેટલી જાતના પદાર્થ છે તેમનું જ્ઞાન જે સર્વ વિદ્યાથી થાય છે અને આત્મા તથા પરમાત્માના તત્ત્વનું જ્ઞાન જે વિદ્યાથી મળે છે તે આપને કહ્યું. હવે સંસારના કામકાજમાં આવે અને મનને સંતોષ થાય એવી કેટલીક વિદ્યાનું વર્ણન કરીશું.

૧. રાજનીતિ—રાજ્ય ચલાવવાને જે સર્વ નિયમ જોઈએ તે એટલે કોઈની પ્રત્યે કોઈ કાંઈ અન્યાય કરે તો તેને કેવી સજા કરવી, અને કેવા નિયમે ચાલ્યાથી રાજ્યમાં શાંતિ તથા ઉન્નતિ થાય એ સર્વ રાજનીતિથી શીખાય છે. એ વિદ્યાના જ્ઞાનથી ઇંગ્લેન્ડે આપણા દેશમાં કેવા સુખથી રાજ્ય કરે છે ! રાજનીતિ, ધર્મનીતિને અનુસારે હોય તો તેને હીંધે રાજ્યનું વિશેષ કલ્યાણ થાય.

૨. અર્થશાસ્ત્ર—શાથી રાજ્યમાં આવક વધે અને વ્યય (ખર્ચ) નો ખરોખર ખંદોખસ્ત થાય; શી રીતે જીદાં જીદાં કામમાં વળગી લોક એક બીજાને મદદ કરે અને પોતાની જીવનયાત્રા સુખથી નિર્ગમન કરે; તે આ શાસ્ત્રથી સમજાય છે. એ પ્રમાણે ચાલ્યાથી નિયમસર ધરસંસાર ચલાવવામાં પણ ઘણા ઉપાયો જડે.

૩. વૈદક—શારીરવિજ્ઞાનમાં આ વિષે થોડુંક કહ્યું છે. પણ શુદ્ધ શરીરનું બંધન અને તેનાં સર્વ કાર્ય તેમાં કલ્પા નથી. સર્વ રોગનાં જીદાં જીદાં લક્ષણ અને તેને સાર જીદાં જીદાં ઔષધ, પથ્ય વગેરેના નિયમ જાણવા જોઈએ. સારા વૈદ થવાને બહુ વાતો જાણવી જોઈએ છીએ. ગર્ભિણિના તથા બાળકોના પાલન સાર સ્ત્રીઓએ આ વિદ્યાનું થોડું થોડું જ્ઞાન મેળવવું જરૂરનું છે. ધાત્રી (ધાવની-દાઢની) વિદ્યા એના પેટામાં આવી જાય છે.

૪. કૃષિ વિદ્યા—(ખેતીવાડી સંબંધી વિદ્યા.) જમીનના ગુણ તેને ફળદ્રુપ કરવાના ઉપાય, વૃક્ષાદિના ગુણ અને તેમને ઉછેરવાની યુક્તિ—એ સર્વ આ વિદ્યાથી જાણીને જોઈએ તેટલો ફળાદિ પાક પેદા કરી શકાય. આપણા ખેતરાક અને વસ્ત્ર વગેરેનો ઘણો આધાર આ વિદ્યાના ઉપર છે.

૫. શિક્ષણવિદ્યા—આ બધી ઘણી ઉપયોગી તથા મનોરંજક વિદ્યાઓ છે. ઘર બાંધવાનું, લુગડાં વણવાનું, ભિન્ન ભિન્ન જાતનો ધરનો સામાન બનાવવાનું, પૂતળાં ઘડવાનું, શીવવાનું, ચિત્ર કહાડવાનું, એ સર્વ કામ આ વિદ્યામાં આવી જાય છે. સ્ત્રીઓ આમાંનાં કેટલાંક જાણે તો સારું. આ વિદ્યા બહુથી ઘણો વખત નકામાં ખેતી રહેવું પડતું નથી. મન પણ ખુશીમાં રહે, અને એવું એવું શીખ્યાથી ઘરમાં ખેડે પૈસા કમાવાય. ઘણી

હુઃખી સ્ત્રીઓ શીકાં વણેછે, રેંટીયા કાંતેછે, છાણાં થાપે છે અને ખીજા હલકા રોજગાર કરેછે પણ એના કરતાં સારાં કામ છે, જેવાં કે-લૂગડાં શીવવાં, રેશમ, કસબ અને ઉનથી કેનવાશ ઉપર કે જાડા કપડા ઉપર ખુટને માટે ભરત ભરવું, લૂગડાનાં કુલ તથા પૂતળાં બનાવવાં, મોજા તથા લૂગડાં વણવાં, ચાંલ્લા બનાવવા તથા સારી છખીઓ ચીતરવી. આવાં આવાં કામ કરવાથી આનંદ થાય અને તેથી કાંઈ પૈસા પણ મળે.

(૬) સંગીત વિદ્યા—(વાજિત્ર સાથે ગાવાની વિદ્યા.) આના જેવી મનોરંજક વિદ્યા ખીજી કોઈ નથી. એનો જે અદ્ભૂત રસ છે તેથી પત્થર જેવા હૈયાનો માણસ પણ પલળે અને મન ઉત્તત ભાવમાં તથા અતુલ આનંદમાં મગ્ન થઈ જાય. આપણા દેશમાં હાલ ગાવું બળવવું એ ઘણા હલકા વિષયમાં ગણાઈ ગયું છે તેથી તે નીચ તથા શરમ ભરેલું ગણાય છે. પણ તેને જે સારા વિષયની સાથે જોડવામાં આવે તો તેથી ઘણાં સારાં કામમાં ઉત્સાહ પેદા થાયછે, ઘણા શોક સંતાપની શાંતિ થાય છે, મનુષ્યોમાં ઘણી પ્રીતિ તથા સહભાવ વધે છે, ઘણા અધર્મીઓનાં મન પણ ધર્મ તથા ઇશ્વર પ્રત્યે વળે છે, અને અતુલ નિર્મળ આનંદ થઈ શકે છે. એ પ્રમાણે વિવિધ વ્યવહારને સારૂ ખીજી પણ કેટલીક વિદ્યાઓ છે અને તે શીખવી જરૂરની છે, જેવીકે શિક્ષકનું કામ, ધર્મ પ્રચારકનું કામ ઇત્યાદિ પણ તે વિષે લખાણ કરીએ તો ઘણો વખત લાગે.

સ્ત્રીઓ—વિદ્યા કેટલી બહોળીછે તે આજ અમે સમજ્યાં. જે મનુષ્યો એ વિષે કાંઈજ જાણતાં નથી તે ખરેખર છતી આંખે આંધળાં તથા પશુ જેવાં છે. વિદ્યાનું વર્ણન સાંભળતાંજ આટલો આનંદ ઉપજે છે તો તે સર્વ શીખ્યાથી તો કોણ જાણે કેટલુંએ સુખ થાય ! પણ વળી એક ચંકા થાય છે કે અમે અજ્ઞાન છીએ તેથી આ બધા કહણ વિષયો શીખવાનું શું અમારું ગણું છે ?

જ્ઞાનદા—એવી વાત મનમાં પણ લાવવી નહિ અને નિરાશ પણ ન થવું. પહેલાં તો એકાદ સાધારણ વિષય પણ કહણ લાગે, પણ ધીરે ધીરે બધું સહજ થઈ જશે. છે.કરૂં જીભું થતાં શીખે કે તરત એક પગલું પણ

ચાલી શકતું નથી, પણ રહેતે રહેતે તે સર્વ પૃથ્વી-પર્યટણ કરી શકે છે. જેને તરતાં આવડતું નથી તેને પહેલું તે કામ કઠણ બાસે પણ શીખ્યા પછી તે સહજ થઈ જાય છે. તમે વિદ્યાના માર્ગમાં ચાલવાનો એટલે વિદ્યા ભણવાનો એકવાર પ્રયત્ન કરો તો પછી ધીરે ધીરે સહજ આગળ ચાલી શકશો.

સ્ત્રીઓ—તમે પહેલાં કયું છે કે ભાષા એ વિદ્યાનું દ્વાર છે, તો તે ભાષા શીખવાના ઉપાય અમને બતાવો.

જ્ઞાનદા—વિદ્યા શીખવાને ભાષાની પ્રથમ જરૂર છે. અને ભાષા શીખવાને સારૂ સાહિત્ય, વ્યાકરણ, અને અલંકાર એ જાણવાં જોઈએ. એ વિષે ખપજોગ હું તમને કહું છું તે સાંભળો.

(૧) **સાહિત્ય**—આનાથી પ્રથમ અક્ષરનો પરિચય થયા પછી વાંચતાં આવડે અને તેથી સર્વ પુસ્તકોમાં જે ભિન્નભિન્ન વિષય તથા મનો-ભાવનાં વર્ણન હોય તે સમજાય; આપણા મનોભાવ પણ તેજ પ્રમાણે શબ્દ રચનાથી દર્શાવી શકાય.

(૨) **વ્યાકરણ**થી ભાષાના શુદ્ધ નિયમો જાણાય. જે વ્યાકરણનું જ્ઞાન ન હોય તો ભાષામાંની કોઈપણ સંકલના સમજી શકાય નહિ અને લખવું વાંચવું પણ અશુદ્ધ થાય.

(૩) **અલંકાર**વડે ભાષાનું માધુર્ય, ગાંભીર્ય, તથા ખીજ કેટલાક ગુણ સમજાય. લખાણમાં જે શાવ હોય તે શુદ્ધ છે કે અશુદ્ધ તેની અલંકાર શાસ્ત્રવડે પરીક્ષા થાય ‘ન્યાયશાસ્ત્ર’ પણ એનું સોજતી છે. તેવડે લખાણ સંગત છે કે અસંગત તે જણાય. વળી જ્ઞાન મેળવવાને સારૂ એક ખીણું મોટું શાસ્ત્ર શીખવું પડે છે તે ગણિતશાસ્ત્ર છે.

સ્ત્રીઓ—ગણિત કોને કહે છે તે જરા લખાણથી સમજવો.

જ્ઞાનદા—ગણિત એટલે અંકશાસ્ત્ર; એ ઉત્તમ રીતે ન આવડતું હોય તો ખજોળ ભૂજોળ, વિજ્ઞાન, એમાંનું કાંઈપણ બરોબર ન સમજાય; ગણિત એ વેપાર તથા સર્વ સાંસારિક કામકાજમાં ઘણું અવશ્યનું છે; એથી ખુદ્દિ બહુ તીક્ષ્ણ થાય છે. એ શાસ્ત્રની ઘણી શાખા છે.

(૧) પાટી ગણિત અથવા અંકગણિત.—આથી, ૧, ૨, ૩ વગેરે સંખ્યાથી કેવી રીતે અંકશાસ્ત્ર થયું છે. કેવી રીતે તેમનો સંયોગ (સરવાળો), વિયોગ (બાદબાકી), ગુણ (ગુણકાર), તથા ભાગ (ભાગાકાર) થાય છે તે સમજાય.

(૨) ખીજગણિત અથવા અક્ષરગણિત—પાટીગણિતમાં કેટલાક વિશેષ નિયમથી જે સર્વ અંકની ગણતરી થાય છે તે સર્વ ખીજ ગણિત-થી સાધારણ નિયમે શીખવાની યુક્તિ સમજાય છે; અને એથી અસ્થિત અંકની ગણતરી કરવાનું સહેલુ આવડે છે.

(૩) રેખાગણિત અથવા ભૂમિતિ.—આથી જમીનની લંબાઈ પહોળાઈ માપી શકાય, એક ઠેકાણાથી ખીજ ઠેકાણાનું અંતર કહી શકાય, રેખા (લીટી)ને આધારે ત્રિકોણ, ગોળ, ઇત્યાદિ વિવિધ પ્રકારનાં ક્ષેત્ર આંકી શકાય. અને જુદી જુદી રીતે તેના પરિણામ થઈ શકે.

ગણિતશાસ્ત્રમાં ખીજ કેટલીક વિદ્યાઓ છે તોપણ ઉપર કહી તે મુખ્ય છે. ખીજ વિદ્યા શીખના પહેલાં તમારે ભાષા તથા ગણિત શીખવાં પડશે.

સ્ત્રીઓ—ભાષા તથા ગણિત શીખ્યા વિના ખીજ રીતે જ્ઞાન મેળવી શકાય નહિ ?

જ્ઞાનદા—જ્ઞાન મેળવવાના ખીજને કોઈ રસ્તો નથી એમ ન જાણશો. લોકો પાસેથી ઉપદેશ મેળવીને તથા આપણે પોતે જોઈ સાંભળીને જ્ઞાન મેળવી શકીએ. પણ તેમ થવું બહુ મુશ્કેલ છે અને તેથી બરોબર ફળ મળતું નથી. ભાષા શીખ્યાથી ઘણાં પુસ્તક વાંચી શકીએ એટલે આપણે મહેનત કરીને થોડા કાળમાં ઘણું જ્ઞાન મેળવી શકીએ. એથી કરીને આપણે ઘેરબેઠે આખી દુનિયાના સંવાદ જાણીએ. મેં તમને અગાઉ કહ્યું છે તેમ તમારે હમણાં એક વાત યાદ રાખવી પડશે તે એ કે ફક્ત બહારથી નાના પ્રકારના જ્ઞાનથી મનને પૂર્ણ કર્યાથી વિદ્યાનું ફળ મળે નહિ. વિદ્યાનો એક ખીજ મુખ્ય ઉદ્દેશ એ છે કે મનની શક્તિ વધારવી.

સ્ત્રીઓ—મનની શક્તિ વધારવી એટલે શું ?

જ્ઞાનદા—સ્મરણ, વિવેચના, ધારણા, અનુમાન, સત્યાનુસંધાન, ઇત્યાદિ મનના શક્તિઓ છે; સર્વ મનુષ્યમાં એ શક્તિઓ થોડી ઘણી પણ હોય છે. જેમ જેમ એમને ચલાવાએ તેમ તેમ તેઓ વધે અને તીક્ષ્ણ થાય; અને ક્રમે ક્રમે અધિક સ્મરણ, અધિક મનોયોગ અધિક વિવેચના, ઇત્યાદિ કરવાની શક્તિ આવે. કેટલાંક મનુષ્યો ઘણાં પુસ્તક વાંચી ઉપરનું પુષ્કળ જ્ઞાન મેળવે છે પણ તેથી મનની ઉન્નતિ મિલકુલ થતી નથી. વિદ્યા શીખવાની સાથે મનોભાવ પણ બધા ઉન્નત કરવાની ઇચ્છા રાખવી કે જેથી કરીને દયા, ભક્તિ, પ્રીતિ પવિત્રતા ઇત્યાદિ ધીમે ધીમે વધતાં જાય.

મનુષ્યનું મન ઘણું ઉન્નતિશીલ છે એટલે ઉન્નતિની હદ નથી. આ પૃથ્વીમાં જેટલા દિવસ હોય તેટલા દિવસ વિવિધ જ્ઞાન, શક્તિ, તથા ભાવથી ઉન્નત થાય અને મૃત્યુ પછી પણ ઉન્નતિ થયે જાય; આપણે તે અનંત જ્ઞાનમય ઇશ્વરની પાસે ધીરે ધીરે જઈને તેના દર્શનવટે જીવનની પૂર્ણ ઉન્નતિ તથા ઉદ્દેશ સાધ્ય કરીએ.

સ્ત્રીઓ—ખરેખર ! વિદ્યા જેવું બીજું મોટું રત્ન નથી. એથી ભિન્ન ભિન્ન જાતિનું જ્ઞાન મળે, સંસારનાં કામકાજ સહજ થાય, મનને બહુ આનંદ થાય મનની શક્તિઓ પણ વધે, અને ઘણા દિવસ સુધીનું સુખ થાય ! અમે આ વિદ્યારત્ન મેળવવાનો પ્રયત્ન કરીશું, તમે કાલથી અમને નિયમ પ્રમાણે શીખવજો; આજ તો વખત બહુ થઈ ગયો માટે અમે રજા માગીએ છીએ.

જ્ઞાનદા—હા, આજ બધા સીધારો; હું તમારે સાર એક સાર પુસ્તક વાંચવાને લાવીશ અને બીજો પણ કેટલોક બંદોબસ્ત કરી મૂકીશ તમે ઘેર જઈને આજની બધી વાતનો ખરોખર વિચાર કરજો જરા પ્રયત્ન કરી શીખવાને ધારશો એટલે ધીરે ધીરે બધું સહેલ લાગશે.

વિદ્યા વિભાગ.*

૧.—ભાષા શિક્ષા. { સાહિત્ય.
વ્યાકરણ.
અલંકાર.

૨. ગણિત. { પાટીગણિત.
ખીજગણિત.
રેખાગણિત.

૩.—ઈતિહાસ અથવા સ્થૂલતત્વ.—

(૧) ભૂગોળ.

(૨) ખગોળ.

(૩) પ્રાકૃતિ ઇતિવૃત્ત.

(પદાર્થ-પ્રાણી-વિદ્યા.)

{ ખનીજવિદ્યા.
ઉદ્ભિજ્જવિદ્યા.
પ્રાણીવિદ્યા.

(૪) ઇતિહાસ.

(૫) જીવનચરિત્ર.

૪.—વિજ્ઞાન અથવા સૂક્ષ્મ તત્ત્વ.

૧ પ્રાકૃતિક.

{ બાહ્ય વિજ્ઞાન.
રસાયનિક વિજ્ઞાન.
શારીર વિજ્ઞાન.

૧ માનસિક.

{ મનોવિદ્યા.
ધર્મનીતિ.
પદાર્થવિદ્યા.

૫.—વ્યવહારિક અને આનંદદાયક વિદ્યા.

(૧) વૈદક.

(૨) કૃષિવિદ્યા.

વિદ્યાના ખરેખર નિયમબદ્ધ વિભાગ કરવા બહુ કઠણ છે. સર્વ વિદ્યા એક ખીજ સાથે એવી જોડાયેલી છે કે પૃથક્કરણ થાય નહિ, કેમકે ભૂગોળ, ખગોળ, અને ઇતિહાસ સાથે વિજ્ઞાન સંયુક્ત છે અને વ્યવહારિક વિદ્યા સાથે જ્ઞાન વિષયની વિદ્યાઓ જોડાયેલી છે.

(૩) રાજનીતિ.

(૪) અર્થશાસ્ત્ર.

(૫) શિક્ષાદિવિદ્યા.

(૬) મંગીતવિદ્યા.

ભૂગોળ.

પૃથ્વીનો આકાર.

ભૂગોળ શીખવવામાં પ્રથમ પૃથ્વીનો આકાર કેવો છે તે જાણવું જોઈએ. અજ્ઞાન લોકો એવું સમજે છે કે પૃથ્વીને કાંઈ આકાર જણાતો નથી. તેને છેડો નથી અને ગમે તેટલા દૂર જઈએ તોપણ તેની હદ આવે નહિ. તેઓ ખરું જાણના નથી તેથી આ પ્રમાણે કહે છે. પૃથ્વીનો છેડો છે, તેના પૂરાવા નીચે પ્રમાણે છે તે જુવો:—

આપણે નિત્ય જંઘએ છીએ કે સૂર્ય પૂર્વમાં ઉગીને ક્રમે ક્રમે પશ્ચિમમાં જઈ અસ્ત થાય છે. પણ તે પછી પશ્ચિમમાં થઈને એકદમ પૂર્વમાં આવીને શી રીતે ઉગે છે? આથી ખરાબ જણાય છે કે પૃથ્વીને છેડો છે; તેથી સૂર્ય તેની નીચે થઈને ફરી આવીને દેખા દે છે.

૨. માગેલેન ટ્રેકક, આન્સન વગેરે મોટા મોટા વાહાણવડીઓ એક જગાએથી વહાણ હંકારીને પૃથ્વીની ચોતરફ ફરીને પાછા તેજ જગાએ આવેલા છે. હાલ પણ એજ રીતે ઘણા લોકો પૃથ્વીની પ્રદક્ષિણા કરે છે. સીમા ના હોય તો પૃથ્વીની ચોતરફ ફરીને અગાય નહિ.

પૃથ્વીને છેડો છે એતો આપણે જાણ્યું; પણ એના આકાર વિષે લોકો જુદાં જુદાં અનુમાન કરે છે. કોઈ કહે છે કે એ ત્રિકોણાકાર છે અને કોઈ એને ચોખાંડી કહે છે; કોઈ કહે છે કે એ ટેબલ અથવા થાળી જેવી ઉપરના ભાગમાં સમાન છે. પણ એમાંનું કાંઈ ખરું નથી. પૃથ્વીનો આકાર કદમ્બના ટૂલ જેવો અથવા નારંગી જેવો ગોળ છે. એના ઉપરનો ભાગ ગોળ છે, નીચે ગોળ છે અને સર્વ તરફથી ગોળ છે. આપણા દેશના આર્યભટ્ટ વગેરે પંડિતોએ તથા ખીજા દેશના મોટા મોટા લોકોએ એનાં પ્રમાણ ખતાવ્યાં છે. પૃથ્વીનો આકાર ગોળ છે માટેજ જે શાસ્ત્રમાં તેનું વર્ણન છે તેને ભૂગોળ કહે છે.

આર્યભટ્ટ વગેરે પડિતોએ તથા બીજા દેશના મોટા મોટા લોકોએ એનાં પ્રમાણ બતાવ્યાં છે. પૃથ્વીનો આકાર ગોળ છે માટેજ જે શાસ્ત્રમાં તેનું વર્ણન છે તેને ભૂગોળ કહેછે.

આપણા દેશમાં પૃથ્વી ત્રિકોણાકાર છે એવું કહેવાય છે એનું કારણ એ છે કે—આપણા આ હિંદુસ્થાન દેશ ત્રિકોણાકાર છે. અને હિંદુસ્થાન એજ આખી પૃથ્વી છે એમ અત્તાન લોકો માને છે. વાડી, ઘર વગેરે બનાવીએ છીએ તે ચાર ખૂણિયાં હોય છે માટે પૃથ્વી પણ ચોખંડી દશે એમ માન્યું છે. કોઈ કીડી ગોળ ઘડા ઉપર બેસીને ધારે કે એ ઘડો સમાન છે, તેવું આપણે આ મોટી પૃથ્વીની એક જગા જોઈને માનીએ કે પૃથ્વી, ઉપરના ભાગમાં બધેથી સમાન છે; પણ તે ખોટું છે.

પૃથ્વી ગોળ છે તેનાં પ્રમાણ:—

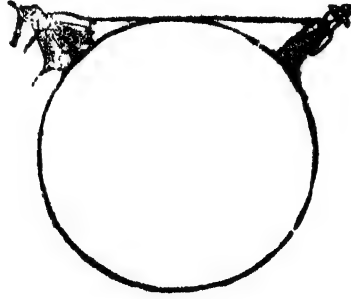
(૧) ઉપર આપણે જે વળાળવટીઓ વિષે કહ્યું તેઓ બરાબર સીધાંજ વડાણ ચલાવીને પૃથ્વીની પ્રદક્ષિણા કરીને જે જગાએથી વડાણ ચલાવેલાં તેની તે જગાએ પાછા આવ્યા છે. પૃથ્વીને ત્રણ અથવા ચાર ખુણા હોત તો પ્રત્યેક ખુણે વડાણનું માર્ગ ફેરવવું પડત. પણ તેમ કરવું નહોતું પડ્યું માટે પૃથ્વી ગોળ છે.

(૨) આપણે કોઈ મોટા મેદાનમાં જઈને અથવા ઊંચા છાપરા ઉપર ચડીને ચોતરફ જોઈએ તો સર્વ દિશાઓ ગોળ જણાય છે. કોઈ ખીલત આકાર હોય તો ગોળ શી રીતે જણાય.*

પૃથ્વીનો ઉપરનો ભાગ થાળી જેવો ગોળ નથી તે એકદમ સમબળશે નહિ પણ સારાં પ્રમાણ આપ્યાથી સમજવામાં આવશે.

(૩) જ્યારે કોઈ વડાણ દૂરથી કીનારા તરફ આવતું હોય ત્યારે પ્રથમ તેનો ઊંચો મધ્યસ્તંભ જણાય છે, પછી તૂટક જણાય. અને ઘણું

* દ્રષ્ટિ—વિજ્ઞાનમાં એવું છે કે આપણી આંખ મધ્યમાં ન હોય તો તેની જોવાની શક્તિ ચારે તરફ સમાન અંતરે જાય છે; માટે આપણે ચારે તરફથી અગ્રશને ગોળ ખીંચીએ છીએ.



પાસે આવે ત્યારે તળિયા સુધ્ધાં જણાય છે. વળી, કિનારો છોડી કોઈ વડાણુ જતું હોય તો જેમ જેમ તે દૂર જતું જાય તેમ તેમ પહેલું તળિયું જણાતું બંધ થાય, પછી મધ્ય ભાગ્ય, પછી તૂતક, પછી મધ્યસ્તંભ પણ અદૃશ્ય થાય. આમ થવાનું કારણ શું? પૃથ્વીનો ઉપરનો આકાર જે ટેબલ જેવો સમાન હોત તો વડાણુ દૂર જાય તોપણ તેના બિંદુ નીચા બધા ભાગ જણાવા જોઈએ. પણ ગોળ જમીનની એક બાજુએથી બીજી બાજુ જણાતી નથી; કારણ કે વચમાંનો ગોળ વાંક ઉચો હોવાથી આંખને આડો આવે છે. ઉપરના ચિત્રમાં પૃથ્વીની એક ધાર ઉપર એક માણસ ઉભો છે અને બીજી ધારપર વડાણુ છે. તે બન્નેની વચમાંનો જમીનનો વાંક આડો આવ્યાથી વડાણુનો બધો ભાગ તેનાથી દેખી શકાતો નથી. વડાણુ જેમ નીચું ઉતરશે તેમ સમૂળગું અદૃશ્ય થશે.

(૪) બીજું એક પ્રમાણુ છે તે જુવો.—પૂર્વ દિશામાં સૂર્ય ઉગે છે ત્યારે તેનું તેજ આખી પૃથ્વી ઉપર એકી વખતે પડતું નથી, પણ પૂર્વના ભાગમાં તરત પડે છે અને પશ્ચિમના ભાગમાં મોડું પડે છે. તેથીજ આપણા દેશમાં જ્યારે બપોર હોય છે ત્યાર વિલાયતમાં પરાદીપ્તિ થાય છે. પૃથ્વી ગોળ છે તેથી એક બાજુએ પ્રકાશ પડે એટલે વચમાંનો જમીનનો વાંક આડો આવ્યાથી બીજી બાજુ અપ્રકાશિત રહે. એકાદ દીવા આગળ કોઈ ગોળ વસ્તુ ધર્યાથી આ વાત બરાબર સમજાશે.

(૫) રાત્રે જ્યારે આકાશ તારાઓથી ભરેલું હોય છે ત્યારે આપણે જે દક્ષિણ દિશાએથી ઉત્તર દિશાએ જતા હોઈએ તો ઉત્તર દિશામાં

જે સર્વ તારા હોય છે તે જાણે ધીરે ધીરે ઊંચે આવતા હોય એમ જણાય છે અને દક્ષિણના તારા નીચે ઉતરતા દેખાય છે. પૃથ્વી ગોળ છે તેથી આપણે ઊંચા નીચા જમણે ધીએ એટલે તારા પણ ઊંચા નીચા જતા હોય એમ જણાય છે.

(૬) ચંદ્ર-ગ્રહણને સમયે એક બાજુ સૂર્ય, બીજી બાજુ ચંદ્ર અને તેમની બેની મધ્યે પૃથ્વી આવે છે, તેથી પૃથ્વીની છાયા ધીરે ધીરે ચંદ્ર ઉપર પડે છે; એ છાયા બરોબર ગોળ હોય છે અને હમેશાં ગોળજ પડે છે. કોઈ વસ્તુ બરોબર ગોળ ન હોય તો હમેશાં સરખી ગોળ જણાય નહિ. પૃથ્વી જો થાળી જેવી ચપટી હોત તો, થાળી આડી ધર્યાથી તેની છાયાની ફક્ત રેખા પડે છે તેમ પૃથ્વીની છાયાની પણ રેખા પડત. રાહુ નામનો દૈત્ય ચંદ્રને ગળી જાય છે તેથી તેનું ગ્રહણ થાય છે, એ ફક્ત કલ્પના છે. તે આગળ સમજાવીશું.

પૃથ્વી ગોળ છે તેનાં બીજાં કેટલાંક પ્રમાણ છે પણ વિજ્ઞાનશાસ્ત્ર બરોબર જાણ્યા વિના તે સમજાય એવાં નથી. તેમ બીજાં વધારે પ્રમાણની જરૂર પણ નથી; ફક્ત આટલાં બરોબર સમજાય તોએ ધણું છે.

પૃથ્વી ગોળાકાર છે પણ બધી બાજુએથી સમાન ગોળ નથી. જેમ નારંગીની બે બાજુઓ ચપટી છે તેમ પૃથ્વીની પણ ઉત્તર તથા દક્ષિણ બાજુઓ ચપટી છે. ઘણાં લોક કહે છે કે, પૃથ્વી ઉપર કેટલાક ઘણાં ઊંચાં ઘસો છે તો એ ગોળ શી રીતે હોય ? પણ જેમ કદમ્બકુલ ઉપર નાના મોટા રેસા તથા હામ હામ છિદ્ર છે તોપણ તે ગોળ છે તેમ પૃથ્વી ઘણી મોટી છે તેથી તેના નામ ઉપર સમુદ્ર, પર્વત, ખાડા ખેયા વગેરે છે, પણ તેથી તેના ગોળાકારમાં કાંઈ વાંધો આવતો નથી.

પૃથ્વીનું પરિણામ તથા તેની સ્થિતિ વિષે.

પૃથ્વી નારંગી જેવી ગોળાકાર છે એ સિદ્ધ થયું છે. હવે એ કેટલી મોટી છે તે જાણવું જોઈએ. એક દોરડું પૃથ્વીની ચારે તરફ વીંટાયું હોય તો તેનો ઘેરાવો આશરે ૧૧૦૦૦ કોસ થાય; એને પૃથ્વી પરિધિ (પરિધ)

કહે છે. વળી, પૃથ્વીના એકાદ ભાગમાંથી છિદ્ર કરીને સોટી ખોલી બરો-
બર મધ્યમાં થઇને બીજે છેડે કાઢી હોય તો તેનું માપ આશરે ૩૫૦૦
કોસ થાય; એને પૃથ્વીનો વ્યસ કહે છે.

પૃથ્વીની સ્થિતિ કેવી છે તે વિષે આપણા પુરાણમાં વિચિત્ર કલ્પના
કરેલી માલૂમ પડે છે અને અજ્ઞાન લોકો તે ખરી માને છે ! પુરાણમાં
કહ્યું છે કે-વાસુકી નામનો એક સાપ (શેષનાગ) પોતાની હજાર ફેણ
ઉપર પૃથ્વીને ધારી રહ્યો છે. કેટલાક ડોકાણે એવું પણ કહ્યું છે કે વાસુકી
ઉપર એક કાચબો છે; કાચબા ઉપર હાથી છે, અને તે હાથીના ઉપર
પૃથ્વી છે ! પણ આથી એવો સવાલ ઊડે છે કે વાસુકી કોના ઉપર છે ?
વાસુકીની નીચે એક, તેની નીચે બીજું, એ રીતે હોયુંજ ન્નેધએ. પણ
એમ બધાની પછી શું ? માટેજ પુરાણની વાત ઉપર વિશ્વાસ શી રીતે
રખાય ? અને વળી, હાલ તો પૃથ્વી-પર્યટણ કરનારા લોકો પૃથ્વીની સર્વ
દિશામાં ફરી આવ્યા છે પણ કોઇપણ જગ્યાએ તેઓએ તો વાસુકી, કાચબો
કે હાથી એમાંનું કાંઈ દીઠું નથી. ખરું જોતાં પૃથ્વી કશાના ઉપર નથી
પણ શૂન્યમાં છે; તેની ઉપર, નીચે, ચારે તરફ આકાશ છે. ગોળ કદમ્બ
દ્રુવ ઉપર ચારે તરફ રેસા હોય છે તેમ એની ચારે તરફ પર્વત સમુદ્ર,
વૃક્ષ, પશુ, પક્ષી, મનુષ્ય એ સર્વ છે. આર્યભટ્ટ વગેરે આ દેશના પ્રસિદ્ધ
જૂના પંડીતોએ પણ બરોબર આજ વાત કહી છે. આપણે દેખીએ છીએ
કે શૂન્યમાં કોઈ વસ્તુ રાખીએ તો તે પૃથ્વી ઉપર પડી જાય છે; તેનું
કારણ એટલુંજ કે, જેમ લોહચુમ્બકનો પથરો લોટાને આકર્ષી લે છે તેમ
પૃથ્વીમાં એક આકર્ષણશક્તિ હોવાને લીધે તે સર્વ વસ્તુને પોતાની
તરફ ખેંચી લે છે. જો આકર્ષણ ન હોય તો સર્વ વસ્તુ શૂન્યમાં અદ્ધર
રહી શકત. આપણી નીચેના (એટલે અમેરિકાના) લોકનાં માથાં નીચે
ઝાંઝા હશે તો એ લોક શી રીતે રહેતા હશે એમ આપણને લાગે; પણ
તેમને આપણા વિષે પણ એમજ લાગે. આપણા માથા ઉપર આકાશ છે
તેમ તેમના માથા ઉપર પણ આકાશ છે. આપણને તેઓ પૃથ્વીની નીચે
છે એમ લાગે છે પણ એમને મનથી તો તેઓ ઉપરજ છે પૃથ્વીની સર્વ

દિશાએ એજ પ્રમાણે છે એમાં નીચું ઊંચું કોઈ નથી. પૃથ્વીના આકર્ષણથી આપણે જેમ રહીએ છીએ તેમ એ લોક પણ રહે છે; આકાશ તરફ કોઈ પડી અથવા ઉડી જઈ શકતું નથી.

પૃથ્વીની ગતિ.

પૃથ્વી ગોળાકાર છે તથા શૂન્યમાં છે, અને કોઈ તરફ એને કંઈ ટેકો નથી, પણ એ શું એકજ જગાએ સ્થિર છે? આપણે એમ જાણીએ છીએ, પણ ખરું જતાં તેમ નથી. આપણે દેખીએ છીએ કે નિત્ય સૂર્ય પૂર્વમાં થઈ પશ્ચિમમાં જાય છે અને વળી પાછો બીજી તરફ ફરીને આવે છે અને તેથી રાત્રિદિવસ થાય છે. પરંતુ એ પણ આપણી જ્ઞેવાના બૂલ છે. સૂર્ય તો એકજ જગાએ રહે છે અને પૃથ્વી પશ્ચિમમાંથી પૂર્વાભિમુખે પોતાની મેળે ફરે છે; તેથી રાત્રિદિવસ થાય છે. દીવા આગળ કોઈ ગોળ વસ્તુ ધરી હોય તો તેની એક તરફ પ્રકાશ પડે અને બીજી તરફ અંધારું રહે; પણ તે વસ્તુને ફેરવી નાંખી હોય તો પ્રકાશવાળી બાજુએ અંધકાર થાય અને અંધકારને ઠેકાણે પ્રકાશ થાય. તેજ રીતે પૃથ્વીના જે ભાગ જે વખત સૂર્યની તરફ ફરે તે વખત તે ભાગ ઉપર પ્રકાશ પડ્યાથી દિવસ થાય અને બીજા ભાગમાં તે વખતે રાત્રિ થાય.

આપણે પૃથ્વીને સ્થિર અને સૂર્યને ફરતો દેખીએ છીએ તેમાં કંઈ આશ્ચર્ય નથી. આપણે કોઈવાર આગગાડીમાં અથવા વહાણમાં બેસીને ઘણી ઝડપથી જઈએ છીએ ત્યારે આસપાસનાં ઝાડ અથવા ઘર વગેરે ક્ષણે દિશામાં જતાં હોય એટલે આપણા સામાં દોડ્યાં આવતાં હોય એમ લાગે છે. તેજ પ્રમાણે પૃથ્વી પશ્ચિમમાંથી પૂર્વમાં ફરે છે તેથી સૂર્ય જાણે પૂર્વમાંથી પશ્ચિમમાં ફરતો હોય એમ જણાય છે. પૃથ્વીના મુકાબલામાં આપણે તો એક રજકણ જેવા નાના છીએ તેથીજ એ ફરે છે તે જતાં ફરતી હોય એમ આપણને લાગતું નથી. એકાદ ઘડા ઉપર કીડી મૂકીને તેને ફરવો હોય તો તે કીડીને કંઈ લાગતું નથી કે ઘડો ફરે છે.

પૃથ્વીને બે પ્રકારની ગતિ છે;--૧ દૈનિક અને ૨ જ વાર્ષિક. એક

દડા ઊંચે ઉઠાવ્યો હોય અથવા પૈડું ગગડાવ્યું હોય તો તે જેમ એક ગતિથી પોતાની મેળે ફરે છે એને બીજી ગતિવડે દૂર જાય છે તે રીતે પૃથ્વી તેની દૈનિક ગતિ વડે ૨૪ કલાકમાં પોતાની ધરીની આસપાસ ફરી વળે છે એને તેથી રાત્રિદિવસ થાય છે; અને વાર્ષિક ગતિવડે ૩૬૫ દિવસ, ૧૫ કલાક, અને ૩૧ મિનિટમાં તે એકવાર સૂર્યની ચોતરફ પ્રદક્ષિણા ફરી રહે છે તેનું એક વર્ષ ગણાય છે. પૃથ્વી એવી વાર્ષિક ગતિથીજ ગ્રીષ્મ, વર્ષા, શરદ, હેમંત, શિશિર અને વસંત એ છ ઋતુઓ થાય છે.

સૂર્યનું આકર્ષણ.

તથા

પૃથ્વીના ગ્રહમાર્ગ.

આગળ કહ્યું કે પૈડું જે રીતે ગગડે છે તેજ રીતે પૃથ્વી દૈનિક ગતિથી પોતાના મેરદંડ ઉપર ફરતી ફરતી સૂર્યની પ્રદક્ષિણા ફરે છે, પણ પૈડું અથવા દડો જેમ એક સીધે રસ્તે ચાલ્યા જાય છે તેમ પૃથ્વી ચાલી જતી નથી. તે તો એક ગોળા માર્ગે ફરે છે. તેનું કારણ એ કે સૂર્ય તેને આકર્ષણવડે ખેંચે છે. જેમ ધાંચીની ધાણીએ જોડાએસો બળદ સીધો ચાલવાનું ધારે પણ ધાણીથી બંધાએસો હોવાને લીધે તેને નિયમસર તેની આસપાસ ફરવું પડે છે તેમ પૃથ્વી પણ દૈનિક ગતિથી કદાપિ સીધી જવાને ચલાય પણ સૂર્યના આકર્ષણને લીધે વાંકી વાંકી જમને તેની પ્રદક્ષિણા ફરે છે.

પણ સૂર્ય પૃથ્વીને શા માટે આકર્ષણ કરે છે તે જરા વિચાર કર્યાથી જણાશે. તમે સર્વ જાણો છો કે કોઈ વસ્તુને શૂન્યમાં રાખીએ તો તે જમીન ઉપર પડી જાય છે. એનું કારણ શું? જગદીશ્વરે સર્વ જડ પદાર્થમાં એક ગુણ મુક્યો છે તેથી તે સર્વ એકબીજાને ખેંચે છે, તેને ‘આકર્ષણ શક્તિ’ કહે છે. પાણીમાં એ બૂચના કડકા નાંખીને અથવા તેના પરપોટા કરીને જોઈશું તો જરાવારમાં તે એક બીજાના બેગા થઈ જશે. આનું કારણ ફક્ત પરસ્પરનું આકર્ષણ છે. જે વસ્તુ જેટલી મોટી તેટલી તેનામાં આકર્ષણ

શક્તિ વધારે. પૃથ્વી ઉપરની વસ્તુઓ પૃથ્વી કરતાં ઘણી નાની છે માટે તે પૃથ્વીને ન ખેંચતાં પૃથ્વીથી ખેંચાઈને તેના ઉપર પડે છે. પૃથ્વી, સૂર્ય, ચંદ્ર, ચંદ્ર, નક્ષત્ર (તારા) એ સર્વ આકાશમાં રહેલાં છે અને આકર્ષણશક્તિને લીધે તેઓ એક બીજાને ખેંચે છે. પણ સૂર્ય પૃથ્વી કરતાં ચૌદ લાખ ગણો મોટો છે, તેથી તેનું આકર્ષણ વધારે છે અને તેના વિશેષ આકર્ષણને લીધે પૃથ્વીની ગતિ વાંકી છે.

હવે તમે એમ કહેશો કે સૂર્ય એટલો મોટો છતાં આવડો નાનો કેમ દેખાય છે? તેનો ઉત્તર એ કે તે ઘણો દૂર છે. સમગ્રાને પાસેથી જોઈએ તો ઘણી મોટી જણાય છે પણ તે જ્યારે જાંચે ઉડે છે ત્યારે ચકલી જેવી નાની દેખાય છે. વળી તમારે એમ પૂછવું હોય કે પૃથ્વી કરતાં સૂર્ય ઘણો મોટો છે અને તેથી તેની આકર્ષણ શક્તિ પણ પૃથ્વીના કરતાં વધારે છે તો પૃથ્વી ઉપરની વસ્તુઓને આકાશમાં રાખ્યાથી તેઓ સૂર્ય તરફ ન ખેંચાતાં પૃથ્વી ઉપર પડે છે તે શાથી? તેનો પણ ઉત્તર એજ કે સૂર્ય ઘણો દૂર છે. આપણાથી તે આશરે ૪૫૦૦૦૦૦ કોસને અંતરે છે; અને જે વસ્તુ જેમ વધારે દૂર તેમ તેની આકર્ષણશક્તિની અસર કમી હોય છે. આ કારણને લીધે પૃથ્વી ઉપરની વસ્તુને સૂર્યના કરતાં પૃથ્વીનું આકર્ષણ વિશેષ છે.

માટે, પૃથ્વી પોતાની દૈનિક ગતિથી તથા સૂર્યના આકર્ષણને લીધે જે ગોળ માર્ગે સૂર્યની પ્રવક્ષિણા ફરે છે તે માર્ગ બરાબર ગોળ નથી પણ ઇંડા જેવો લંબગોળ છે, અને વળી તે સૂર્યને બરાબર મધ્યે રાખીને નહિ પણ બાજુપર રાખીને ફરે છે. એ માર્ગનું નામ પૃથ્વીની કક્ષા છે. આ માર્ગ ઉપર ગતિ કરતાં તે (પૃથ્વી) એક વર્ષમાં સૂર્યની આસપાસ એકવાર ફરી વળે છે.

મેરૂ (ધ્રુવ) તરફના દેશનું વર્ણન.*

પૃથ્વીના ઉત્તર તથા દક્ષિણ છેડાપર આવેલા ભાગને 'સુમેરૂ' તથા

* આ દેશને 'ધ્રુવપ્રદેશ' તથા 'શીતઘટિખંડ' પણ કહે છે.

‘કુમેરૂ’ કહે છે. ત્યાં વર્ષમાં ઘણો ભાગ ટાઢ પડે છે અને ખીણ ઋતુઓ બહુ થોડો વખત રહે છે. વળી ત્યાં રાત્રિ અને દિવસ આપણા દેશની માફક થતાં નથી. આવીસ કલાકમાં કોઈવાર એકજ કલાક દિવસ, કોઈવાર એકજ કલાક રાત્રિ, કોઈ કોઈવાર દિવસ ઉગેજ નહિ અને ઘણા માસ સુધી રાત્રિ રહે, અને તેમજ કોઈવાર રાત્રિ ન થતાં કેટલાક માસ સુધી લાગટ દિવસજ રહે છે. આ ચમત્કારિક રચના જાણ્યાથી કોને આશ્ચર્ય ન લાગે !

સૂર્ય ધાતુંકરીને પૃથ્વીની વિશુવરેખા (વિશુવટ્ટ) ની સામે રહે છે. પૃથ્વીની ગતિને લીધે જ્યારે સૂર્ય ઉત્તરાયનનો તથા દક્ષિણાયનનો થાય છે ત્યારે મેરૂ તરફના દેશમાં તેનાં કિરણ ઘણાં સીધાં પડ્યાથી ત્યાં ગ્રીષ્મઋતુ થાય છે. તે વખતે ત્યાં સૂર્ય અસ્ત પામતો નથી પણ પૂર્વમાંથી પશ્ચિમમાં અને પશ્ચિમમાંથી પૂર્વમાં એમ આવજન કરે છે. પૃથ્વીનાં એ ભાગ પણ ૨૪ કલાક પોતાની મેળે ફરે છે તોપણ તે સૂર્યની સામે રહે છે. જેમ અગ્નિની પાસે કોઈ વસ્તુ રાખ્યાથી તે ઘણી ઉજ્જ્વળ થાય છે તેમ ત્યાં લાગટ સૂર્યનાં કિરણ પડ્યાથી ઘણા કાળથી એકલા થએલા બરફના ઢગલા તપી જઈ પીગળીને જળીતને પલાળે છે; તેથી વિવિધ તુણ પુષ્પ ઉત્પન્ન થાય છે.

પરંતુ થોડી સુદૃઢતાંજ એ ગ્રીષ્મકાળ સંપૂર્ણ ધમ્મજાય છે. મેરૂદેશ જેમ જેમ સૂર્યથી દૂર જાય છે તેમ તેમ તે સૂર્યને આકાશના નીચા ભાગમાં નમતો જુવે છે અને તેનાં (સૂર્યનાં) કિરણ ત્યાં વધારે વાંકાં પડતાં જાય છે. તેથી તેનો પ્રકાશ તથા તાપ ઓછાં થતાં જાય છે. કેટલાક દિવસ સુધી લાગટ સૂર્ય ગોળ માર્ગમાં ફરતોજ જાણાય પણ થોડી સુદૃઢતાં તે એટલો દૂર જાય છે કે ક્ષિતિજમાં તેનો સ્પર્શમાત્ર જાણાય છે. કેટલાક દિવસ સુધી એ રીતે થયા પછી સૂર્ય અસ્ત થાય છે પણ થોડીવારમાં પાછો ઉદય થવાથી રાત્રિ ઝટ જતી રહે છે. એમ કરતે પછી અસ્ત અને ઉદય વચ્ચે ઘણો વખત જાય છે તેથી રાત્રિ બહુ લાંબા કાળસુધી રહે છે. પછી સૂર્ય નમ્રીને બરોબર વિશુવરેખાની સામે આવે છે ત્યારે પૃથ્વીમાં સર્વત્ર રાત્રિદિવસ સમાન થાય છે. મેરૂ તરફના પ્રદેશમાં પણ એ પછી શિયાળો ધણો રહે છે.

રાત્રિદિવસ સમાન થયાં ન થયાં એટલામાં તો ત્યાં શિયાળાનો અંત આવેછે. શ્રાવણ માસમાં બરફ પડવાનું શરૂ થાયછે અને આસો માસમાં જમીન ઉપર દોઢ હાથ બરફ જમે છે. જમીન તથા વાયુની પેઠે સમુદ્ર જલદી ઠંઠો થતો નથી; તેના ઉપરના ભાગનું પાણી જેમ ઠંડું થાય તેમ નીચે જાય અને નીચેનું ગરમ પાણી ઉપર આવે; આથી સમુદ્રમાંથી હમેશાં વરાળ નીકળે છે અને ઠંડી હવા સાથે મળીને ગાઢ ધૂમસ વડે સર્વ દિશામાં અંધકાર કરી નાંખે છે. સૂર્ય જેમ જેમ દૂર જાય તેમ તેમ ઠંડી વધે અને જમીનપર બરફના ઢગલે ઢગલા થઈને જમીન કઠણ અને સંકેદ થાય અને સમુદ્ર ઉપર વારાફરતી વાદળાં તથા ધૂમસ એકઠાં થાય. પછી પાણી ઠંડું થઈને બરફ થાયછે અને તે બરફ પાણીથી હલકો છે માટે ઉપર રહેછે. સમુદ્ર ઉપર બધે પછી બરફ થઈ જાયછે તેથી નીચેનું પાણી ઠંડું થતું નથી અને તે પાણીમાં જળજંતુઓ સુખથી રહીને ઇશ્વરની કૃષ્ણાનો અનુભવ કરે છે. જે વરાળ નીકળ્યાથી વાદળાં તથા ધૂમસ પેદા થાયછે તે વરાળ પછી નીકળતી નથી અને ધૂમસ તથા વાદળાંને બદલે બરફ થાયછે અને આકાશ તથા વાતાવરણ શુદ્ધ થાયછે.

શિયાળો પૂરો થયે ધીમે ધીમે દિવસ ઘણો નાનો થાય છે; અને પછી તો મધ્યાહ્ને સૂર્ય જરાવાર દેખાઈને ૨૪ કલાકમાં પાછો ફરીથી જણાતો નથી. પછી વળી એકદમ અદૃશ્ય થાય છે અને આપણે અહિં સાંજ સવાર જેવું ઝળઝળું હોય છે તેવું ઝળઝળું ફક્ત રહે છે. થોડા દિવસ પછી એટલું ઝળઝળું પણ જતું રહીને રાત્રિ આવે છે; તે વખતે બહુ સખ ટાઢ પડે છે: સમુદ્રનું પાણી પણ ચાર પાંચ હાથ જમીને કઠણ બરફ થઈ જાય છે. તે વખતે જળ અને સ્થળમાં કાંઈ પણ ફરક રહેતો નથી. જબરા પવનથી અથવા જોરજોર મોજાં આવવાથી કોઈ કોઈવાર બરફ છુટો થઈ જાય છે પણ ફરીથી પાછો મળી જાય છે. સખ શિયાળાના વખતમાં મેરૂપ્રદેશમાં જે ભયાનક દેખાવ થાય છે તેની કલ્પના પણ અહિં થઈ શકે નહિ. દિવસ તો જણાયજ નહિ; નિરંતર રાત્રિ રહે છે; એક તૃણ પણ જોવામાં આવતું નથી; ચારે તરફ જ્યાં જોઈએ ત્યાં સંકેદ

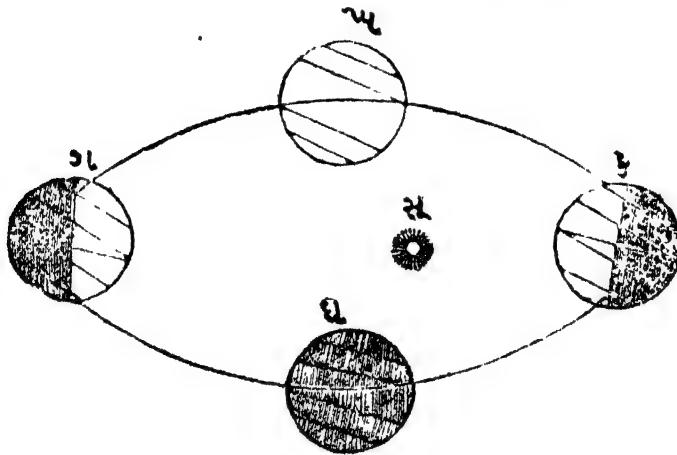
બરફ પથરાયલો દેખાયછે; ટાઢને લીધે પાણી એક નિમેષ માત્રમાં ઠરી જાય છે; અને માણસ ઊંઘનાં હોય તે સમયે તેમના શ્વાસોશ્વાસની સાથે જે હવા બહાર નીકળે તેનો પિછાના તથા શરીર ઉપરજ બરફ થઈ જાય છે; પારો જમીને સીસા જેવો થાય છે; ઝોઢેલું વસ્ત્ર શરીર ઉપરથી કાઢીએ તો એવી ટાઢ વાય કે જાણે કોઈ ભયંકર જનવર આવીને ડંખ દેતું હોય; કૂતરું કોઈ ધાતુના વાસણમાંથી ખાતું હોય તો ચાટનાં ચાટનાં એની જીભ બરફમાં એવી લપટાઈ જાય કે ગમે તેમ કરીએ તોપણ સહજ નીકળી શકે નહિ, તેથી તે વાસણ મ્હોમાં લઈને દોડાદોડ કરે છે. આવે ઈંડાણે પણ દૈશ્વરની કૃણા જોઈને આશ્ચર્ય લાગે છે. સપ્ત ટાઢથી રક્ષણ થવા માટે સર્વ જનવરને આખા શરીરે જાડાં રૂવાંટાં હોય છે; અને મનુષ્યો પણ ચામડાંના ડગલા વગેરે પહેરી ઝોઢીને શરીરને ગરમ રાખે છે. સૂર્યનો પ્રકાશ ન હોય ત્યારે ચંદ્ર તથા બીજાં નક્ષત્રોના તેજને લીધે અને એક પ્રકારની અદ્ભુત જ્યોતિના પ્રકાશને લીધે દિવસ જેવું ભાસે છે.

શિયાળો પૂરો થયે સૂર્ય ધીમે ધીમે આકાશના નીચા ભાગમાં આવવા લાગે છે. પહેલાં તો મધ્યાહ્ને તેનો એકજ વખત પ્રકાશ જણાય છે પણ પછી તે બરોબર ઉજ્જવળ થઈ ઘણો વખત રહે છે. ઘણે દિવસે સૂર્યને ફરીથી જોવાને લીધે સર્વ લોક આનંદિત થાય છે, પ્રથમ તો તેની એક રાત્રી કળાજ એક ક્ષણ સુધી જણાઈને તરત અસ્ત થાય છે અને પછી ધીમે ધીમે એનું આખું બિંબ જણાય છે. બે ત્રણ માસમાં સૂર્યનો નિયમિત અસ્તોદય થાય છે અને એક કલાક સુધી દિવસ રહે છે. બીજા બે ત્રણ માસમાં દિવસ મોટો થઈ ઉન્હાળો બેસે છે ત્યારે સૂર્યનો અસ્ત થતો જ નથી અને તેનાં સપ્ત કિરણોવડે જળ સ્થળ ઘણાં તપી જાય છે. પહેલાં સમુદ્રતીરનો બરફ ઓગળી જાય છે અને તાબું પાણી નજરે પડે છે. શિયાળામાં ચાર પાંચ હાથ પાણી ઠરી જઈને સવા દોઢ હાથ બરફ એકઠો જમે છે, પણ ઉન્હાળામાં એટલો તાપ પડે છે કે આઠ નવ હાથ બરફ પીગળી જાય છે. આ સમયે પૃથ્વી ફળ ફળાદિથી તથા રંગ રંગનાં તૃણા-

દિથી સુશોભિત થઈ ધણું મનોહર રૂપ ધારણ કરે છે, અને શિયાળો આવના સુધી સર્વ પ્રાણીઓ મહા આનંદે રમ્યાં કરે છે.

ઋતુભેદ.

પૃથ્વીની દૈનિક ગતિથી જેમ રાત્રિ દિવસ થાય છે તેમ તેની વાર્ષિક ગતિવડે ગ્રીષ્મ, વર્ષા, શરદ, હેમંત, શીત અને વસંત એ છ ઋતુઓ થાય છે. નીચેના ચિત્રમાં સૂ-સૂર્યની આસપાસ ક-ખ-ગ ઘ-પૃથ્વીની ઉપર અને નીચે જે લીટીઓ જણાય છે તે, પૃથ્વી દૈનિક ગતિથી જે મેક દંડ ઉપર આસપાસ ફરે છે તેા ઉત્તર તથા દક્ષિણ પ્રાંત છે.



હવે જુવો, પૃથ્વી જ્યારે ક ને સ્થાને આવે ત્યારે સૂર્યનાં કિરણ ખરોખર સીધાં ત્રિશુવરેખામાં પડનાં નથી, પણ માત્ર દક્ષિણે પડે છે, તેથી દક્ષિણ ગોળાર્ધમાં જેટલો પ્રકાશ પડે છે તેટલો ઉત્તર ગોળાર્ધમાં પડતો નથી. આપણે ઉત્તર ગોળાર્ધમાં વસીએ છીએ, અને સૂર્ય આ સમયે આપણા ભાગમાં ખીજ સમય કરતાં થોડીવાર રહે છે અને તેનાં કિરણ આડાં પડે છે તેથી તેનો તાપ ઓછો લાગે છે ને ઠાઠ પડે છે. આ સમયે સૂર્ય ખરોખર માથા ઉપર ફદિ દેખાતો નથી. જેઓ ઉત્તર મેક્ષરેક્ષમાં વસે છે

તેમને આ વખતે સૂર્ય સમૂળગો દેખાતો નથી અને લાગટ રાત્રિ તથા બ્રાહ્મીજ દંડી રહે છે. પણ દક્ષિણ ગોળાર્ધમાં સૂર્ય ઘણી વખત સુધી પોતાનાં કિરણ સીધાં નાંખે છે તેથી ત્યાં ગ્રીષ્મઋતુ થાય છે અને દક્ષિણ મેરુ પ્રદેશના લોકને રાત્રિ થતી નથી ને દિવસજ રહે છે. આ વખતે ત્યાં સૂર્યનો અસ્ત થતોજ નથી તેજુ કારણ એ છે કે પૃથ્વીનો મેરુદંડ બરોબર સીધો ન હોતાં વાંકો હોય છે અને પૃથ્વીની બરોબર મધ્યમાં ગોળ રેખામાં સૂર્યનાં કિરણ સીધાં પડતાં નથી. આ સમયે સૂર્ય દક્ષિણમાં ધુમ્મા કરે છે માટે તેને 'દક્ષિણાયન' કહે છે.

જ્યારે પૃથ્વી ગ ર્થાને આવે છે ત્યારે ઉપર કહ્યું તેથી બરોબર જલદંડ થાય છે. એ સમયે સૂર્યનાં કિરણ વિશુવરેખાથી પણ ઉત્તર લગી જઈ સીધાં પડે છે તેથી ઉત્તર ગોળાર્ધમાં ગ્રીષ્મઋતુ થાય છે અને દક્ષિણ ગોળાર્ધમાં ટાઢ પડે છે. એ વખતે સૂર્ય ઉત્તર દિશામાં ધુમે છે તેથી 'ઉત્તરાયન' કહેવાય છે અને ઉત્તર ગોળાર્ધમાં દિવસ મોટો અને રાત્રિ નાની થાય છે ને બપોરે સૂર્ય બરોબર આપણા માથા ઉપર જણાય છે. શિયાળામાં સૂર્ય આપણી નજીક હોય છે પણ તેનાં કિરણ વાંકાં પડવાથી તાપ લાગતો નથી. અને ગ્રીષ્મકાળમાં સૂર્ય પૃથ્વીથી દૂર હોવા છતાં પણ તેનાં કિરણ બરોબર સીધાં પડે છે; તેથી સર્વ કીરણો એક ઠેકાણે ભેગાં થાય છે અને તેને લીધે ઘણો તાપ લાગે છે. સવાર સાંજ જ્યારે સૂર્ય એક બાજુએ હોય છે ત્યારે તેનાં કિરણ ઘણાંજ વાંકાં પડે છે અને તેથી ઘણો થોડો તાપ લાગે છે. પણ મધ્યાહ્ને કિરણ સીધાં પડવાને લીધે સૂર્ય ખજો તેજસ્વી અને અગ્નિ જેવો થાય છે.

જ્યારે પૃથ્વી ક ર્થાનેથી ફરીને ખ ર્થાને આવે છે, ત્યારે સૂર્ય કિરણ બરોબર સીધાં વિશુવરેખા ઉપર પડે છે તેથી ઉત્તર તથા દક્ષિણ ગોળાર્ધના અડધો અડધ ભાગમાં એકજ વખતે કિરણો પડે છે. એ સમયે પૃથ્વીના સર્વ ભાગમાં રાત્રિ દિવસ સરખાં રહે છે અને બન્ને ગોળાર્ધના ઘણા ભાગમાં સુખદાયી વસંત સમય થાય છે.

બળી પૃથ્વી ગ ર્થાનમાંથી ફરીને જ્યારે ઘ ર્થાને આવે છે ત્યારે

સૂર્યનાં કિરણ વિપુવરેખામાં બરાબર સીધાં પડે છે ને તે સમયે શરદકાળ થાય છે. આખા વરસમાં તા. ૨૧ મી માર્ચ અને તા. ૨૩ મી સપ્ટેમ્બરે રાત્રિ દિવસ સર્વત્ર સમાન રહે છે. વસંત અને શરદનાં ૩૫ સરખાં છે.

સૂર્ય ઘણું કરીને વિપુવરેખાની સામે ઘણા વખત સુધી રહે છે; અને ઉત્તરાયનને વખતે ઉત્તરમાં વિપુવરેખાથી કર્કટ સુધી ૨૩૧ અંશ, અને દક્ષિણાયન વખતે વિપુવરેખાથી મકરવૃત્ત સુધી ૨૩૧ અંશ જાય છે. આને લીધે જે લોક ઉબ્જુકટિઅંધમાં રહે છે તેમને આખા વર્ષમાં નિત્ય શ્રીષ્ઠકાળ તથા રાત્રિ દિવસ સમાન હોય છે. જેવો સમશીતોષણ કટિઅંધમાં રહે છે તેમને બધી ઋતુઓનો સરખો ઉપભોગ થાય છે, અને સમયે સમયે રાત્રિ દિવસમાં વધઘટ થાય છે. જેઓ ગોળાર્ધના પ્રાંતભાગમાં એટલે ધ્રુવપ્રદેશમાં રહે છે તેઓને ઘણુંકરીને ચિરકાળ સુધી ટાઢ વેઠવી પડે છે અને ઉન્નતો તો થોડીકવારજ રહે છે; તેમના દેશમાં ૭ માસ સુધી રાત્રિ અને ૭ માસ સુધી દિવસ રહે છે.

આથી એવો સવાલ પેદા થાય કે ‘૭ માસ સુધી દિવસ શી રીતે રહે?’ એક દડાની ઉપરની બાજુએ દીવો ધર્યો હોય તો તેજ બાજુએ તેનો પ્રકાશ પડે; અને ઘણી નીચેની બાજુએ દીવો ધર્યો હોય તો તે ઉપરની બાજુએ અંધકાર થાય. તે રીતે સૂર્ય બ્યારે દક્ષિણ તરફ હોય ત્યારે ઉત્તર દિશામાં લાગટ ૭ માસ રાત્રિ રહે. પૃથ્વી વાંકી થઈને ફરે છે તેથી એ વખતે મેરદંડની દક્ષિણે લાગટ સૂર્ય દેખાય છે.

ઉત્તર ધ્રુવપ્રદેશમાં બ્યારે લાગટ રાત્રિ હોય છે ત્યારે ઇશ્વરની કૃપાથી ત્યાં એક મોટા ધ્રુમકેતુ જેવું એક એવું નક્ષત્રમંડળ જણાય છે કે તેને લીધે ત્યાંના લોકોને ઘણો પ્રકાશ મળે છે અને તેઓ સુખમાં રહે છે.

ભૂમિકંપ.

આપણે જોઈએ છીએ કે કોઈકોઈવાર કોઈ ઠેકાણે કાંઈ હોતું નથી

* પૃથ્વીનો ગોળો જોવાથી આ વાત સમજશે. એક અંશ બરાબર ઇમેજ ૧૦ માઇલ.

અને ત્યાં એકદમ જમીન હાલે છે; તેને ભૂમિકંપ કહે છે. તેવો ભૂમિકંપ ઘણો ભયાનક હોય છે. આપણા દેશમાં જે ભૂમિકંપ થાય છે તે બહુ ભયાનક કે હાનીકારક હોતા નથી એમ કહીએ તો ચાલે. કોઈ કોઈ દેશમાં એવા ભૂમિકંપ થાય છે કે તેથી ઘર પડી જાય છે; મોટાં મોટાં શહેરનાં શહેર જમીનમાં દટાઈ જાય છે; હજારો માણસ, ઘોર તથા ખીન પ્રાણીઓ દટાઈને મરી જાય છે; પહેલાં જ્યાં જમીન હોય છે ત્યાં એકદમ જલાશય થાય છે અને પહેલાં જ્યાં પાણી હોય ત્યાં વખતે મોટો પર્વત દેખાય છે! ધરતીકંપથી ખીન પણ કેટલાંક ભયાનક પરિણામ થાય છે. આપણા દેશમાં મોટા ભૂમિકંપથી દિવાલો વગેરે ચીરાઈ ગયાં હશે એના કરતાં વધારે જોવામાં આવ્યું નથી. પણ ઉપર જે ભયંકર પરિણામો વર્ણવ્યાં તે, યુરોપના ઇટાલિ વગેરે દેશોમાં અને અમેરિકામાં ખંડના ઘણા દેશોમાં સેકડો વખત થયાં છે. આ સર્વ સાંભળ્યાથી કોઈને એમ લાગે કે એતો બધી વાતો કરવાની હશે; પણ તેમ નથી. એ સઘળું ખંડ ખંડ બન્યું છે, અને બને છે. ભૂમિકંપ થતા પહેલાં હવા બહુ સ્થિર થાય છે અને પાણી બહુ હાલે છે; તે પછી જમીનમાં ગડગડાટ થઈને વખતે કાન ફાટી નાંખે એવો એક જાતનો ગંભીર અવાજ થાય છે. એ સમયે સમુદ્રમાં ઘણી ઉથલપાથલ થઈને એ પણ પોતાની મર્યાદા મૂકી કિનારાથી ઘણું દૂર જાય છે એ પ્રમાણે ઘણીવાર થાય છે. કોઈ કોઈ કુવા અને ધ્રુવારાનાં પાણી એકદમ સુકાઈ જાય છે. તે પછી જમીન હાલવાનું શરૂ થાય છે. એનો પ્રથમનો આંચકો ઘણો ભયાનક છે અને તેથીજ ઘણી ખરાબી થાય છે. સમુદ્રમાં જેમ ભરતી વખતે મોજાં ઉછળે છે તેમ ભૂકંપથી જમીન ઉચી નીચી થાય છે અને આમ તેમ ઝુટ્યા કરે છે. એથી ઘર પડી જાય છે. તે પછી પૃથ્વીમાં કોઈ કોઈ ઠેકાણે ખાડા તથા ચીરા પડે છે અને તેમાંથી ધુમાડો, ગરમ પાણી, કાદવ વગેરે પદાર્થો ઘણા જોરથી બહાર નીકળે છે.

જ્યારે મોટા ધરતીકંપ થાય છે ત્યારે એકજ કંપ થઈને બંધ રહેતો નથી. એકવાર જમીન હાલીને બંધ રહે અને વળી પાછી વારંવાર હાલે

છે, તે એટલે સુધી કે કોઇ કોઇ ઠેકાણે તો બે ત્રણ દિવસ સુધી વચમાં વચમાં એવાજ ભયંકર બનાવ બનેછે. તેમાં વળી જો પાસે જવાળામુખી પર્વત હોય તો દુઃખની કાંઇ સીમા રહેતી નથી. ધુમાડો, ભડકા, ગરમ પથરા, ઢગલે ઢગલા રાખ, અને પીગળેલો ધાતુનાં વહેણ ઇત્યાદિ તે પર્વતમાંથી ધણા વેગથી નીકળેછે. એને અગ્ન્યુત્પાત (અગ્નિનો હિત્પાત) કહેછે. આવા ઉત્પાતથી કેટલાંક ગામનાં ગામ એકદમ જમીનમાં દટાઇ ગયાં છે. ઇટાલિદેશમાં એક જગાએ ખોદાથી તેમાંથી ધર, ખારણાં, વાસણ અને ખીજી કેટલીક જાણસો મળી આવી છે, અને ત્યાં આવા ઉત્પાતથી જે માણસો મરી ગયાં હશે તેમનાં હાડકાં અને માથાની ખોપરીઓ પણ જડી છે. અગ્ન્યુત્પાતથી કોઇ કોઇવાર પર્વતની એકાદ બાજુ તુટી જઇને અંદરથી એક જાતનો પ્રવાહી પદાર્થ નીકળે છે અને તેથી ગામડાં ને શહેરો ભરાઇ જાયછે. સર્વ ભયંકર અગ્ન્યુત્પાત ભૂમિકંપમાંથીજ થાયછે.

આવા ભૂકંપ શા કારણથી થાયછે એ પ્રશ્ન પૂછીએ તો જોએ વિ-
જ્ઞાનશાસ્ત્ર જાણતા નથી તેઓ એવો જવાબ દેશે કે 'પૃથ્વીને પોતાની ફણાપર ધારી રાખનાર વાસુકીને એક હગ્ગર ફેણુછે, તેમાંની એક એક ફેણુ પૃથ્વીને બાર બાર વર્ષ સુધી ધરી રાખે છે; માટે જ્યારે તે ફેણુ બદલે છે ત્યારે પૃથ્વી ડોલે છે.' વળી કેટલાક કહેછે કે 'પૃથ્વી પાપથી ભર-
પૂર છે તેથી વાસુકીને દુઃખ લાગે છે અને તે આમતેમ ડોલેછે તેથી પૃથ્વી હાલીને ધરતીકંપ થાયછે.' આ સર્વ ખોટી વાતો છે તે જરા વિચાર કરીને જોયાથી સમજાશે. એક તો ભૂકંપ કાંઇ બાર કે વીસ વર્ષે થાય એવું નિશ્ચિત નથી, તેમજ દશ વર્ષે થાય એમ પણ નથી; કોઇ વાર તો એક વર્ષમાં બે ત્રણ અથવા એથી પણ વધારે વખત થાય છે. ખીજું જો વા-
સુકીની ફેણુ હાલ્યાથીજ એ પ્રમાણે થતું હોય તો વાસુકીએ તો આખી પૃથ્વી માથા ઉપર ધરી છે ત્યારે પૃથ્વીની સર્વ જગા એકી વખતે હલાવી જોઇએ. પણ આપણે હમેશાં જોઇએ છીએ કે એક દેશમાં ભૂમિકંપ થતો હોય તે વખતે ત્યાંથી થોડેક દૂરના લોકને કાંઇ પણ જણાતું નથી. ત્રીજું - પૃથ્વી કેવી રીતે રહીછે તે વિષેનું જોએને મથાર્થ જ્ઞાન છે તેઓ સમજે

છે કે તે વાસુકી કે બીજી કોઈ વસ્તુના ઉપર નથી પણ શૂન્યમાં છે. માટે વાસુકી અને ભૂકંપને કાંઈજ સંબંધ નથી.

ભૂકંપ થવાનાં કારણો એથી જુદાંજ છે. આ પૃથ્વીમાં જેમ સોનું, રૂપું, લોહું, તથા કોયલા ઇત્યાદિ ખનિજ પદાર્થો છે, તેમ ગંધક, સુરોખાર અને બીજા પણ કેટલાક ખનિજ છે; જેમને દાહ્ય વસ્તુ કહેછે. એ વસ્તુઓ જરા તાપ લાગ્યાથી ઓગળી જાય એવી છે. ચૂનો તૈયાર કરતી વખતે તેના કાંકરાપર પાણી છાંટ્યાથી તે ગરમ થઈને ફૂટી જાયછે તેમ લોહાનો ભૂકો અને ગંધક એકઠાં કરી માટી નીચે દાટી તેને પાણી છાંટ્યું હોય તો તે પણ ગરમ થઈને ફૂટી નીકળે છે. સર્વે લોકોને ખબર છે કે કોઈ વસ્તુ પહેલાં ઠરીને સખત થઈ હોય અને તે પછીથી ઓગળી જાય તો તે આસપાસ ફેલાઈને વધારે જગા રોકે છે; માટેજ લોહું, ગંધક કે એવી બીજી કાંઈ દાહ્ય વસ્તુને પૃથ્વીની અંદરથી પાણીનો સ્પર્શ થાય તો તે ગરમ થાય અને ધીરે ધીરે ઓગળીને ફેલાય અને વધારે જગા રોકવાને સારૂ હાલાહાલ કરે તેથી પાસેની વસ્તુઓ ધસડાઈને ધણે દૂર જાય, એટલે જમીન હાલવા લાગે અને કાંઈ કોઈ જગા ફાટીને અંદરથી ગરમ વસ્તુઓ બહાર નીકળે. આ પ્રમાણે પૃથ્વીની અંદરની એવી વસ્તુઓ ગરમ થવાથી ફેલાય છે અને તેના જોરથી ભૂમિકંપ થાય છે.

ભૂતરવેતાઓએ ભૂકંપનું બીજું એક કારણ શોધી કાઢ્યું છે. તે એક દષ્ટાંત આપ્યાથી ઝટ સમજશે. લોહાના એક પોલા દડામાં પાણી ભરીને તેનું મોં બંધ કર્યું હોય અને પછી તે દડાને તપાવ્યો હોય તો તેની અંદરનું પાણી ગરમ થઈને વરાળનું રૂપ ધારણ કરે છે. હવે જ્યારે પાણીની વરાળ થાય ત્યારે તેનો વિસ્તાર વધે અને તેને રહેવાને પ્રયત્ન કરતાં વિશેષ જગા જોઈએ, તેથી તે દડો ફાટીને બહાર આવવાનો પ્રયત્ન કરે; તે પ્રયત્નને ઘણીવાર સુધી દડો ટકાવી રાખે છે, પણ તાપ ધણો થવાને લીધે તે હાલવા માંડે છે અને તેની જે બાજુ નરમ હોય તે બાજુ ફાટીને જોરથી વરાળ બહાર નીકળી આવે છે. જે દડાની સર્વળી બાજુઓ સરખી નબળી હોય તો તે આખો દડો ફાટી જાય.

પૃથ્વીનો ઉપરનો ભાગ પથ્થર, માટી વગેરે કઠણ પદાર્થોથી મજબુત થયેલો છે પણ તેની અંદરનો ભાગ અત્યન્ત ગરમ તથા રસરૂપ પદાર્થોથી ભરેલો છે તેથી તેમાંથી હમેશાં વરાળ નીકળે જાય છે. પૃથ્વીનાં ૫૩ ઘણાં કઠણ છે તેથી ઘણા વેગને પણ તેઓ ટકાવી શકે છે; પરંતુ ગરમીનું જોર ત્યારે બહુ વધે ત્યારે પુષ્કળ વરાળ એકઠી થઈને પૃથ્વીની જે નરમ બાજુ હોય તેને ફાડીને બહાર નીકળે છે. વરાળ બહાર નીકળે એટલે અંદરનો ભાગ સુસ્થ થઈને પછી ફાટેલી જગા પથ્થર વગેરેથી પૂરાઈ જાય છે. પરંતુ એ વરાળનું એટલું જોર હોય છે કે જ્યાંથી તે બહાર નીકળી હોય છે ત્યાંથી કેટલેક દૂર સુધીની જમીનને ધ્રુજાવે છે એટલે ભૂમિકંપ થાય છે. આ વિષે જર્મની દેશના પ્રસિદ્ધ પંડિત હેમ્મોલ્ટે જેવો શોધ કર્યો છે તેવો બીજા કોઈએ કર્યો નથી. એનો અભિપ્રાય એવો છે કે પૃથ્વીની કોઈ કોઈ જગાએ પણ હમેશાં ભૂકંપ થાય છે. જો ભૂતત્ત્વવેત્તાઓના વિચારમાં એવું છે કે પૃથ્વીની અંદર ગરમ પ્રવાહી પદાર્થ છે અને તેમાંથી નિત્ય વરાળ પેદા થાય છે, તો આમ બને એમાં શું આશ્ચર્ય છે ?

જે જે સ્થાને બયાનક ભૂકંપ થઈ ગયા છે તેનાં એકાદ બે ઉદાહરણ નીચે લખ્યાં છે:—

ઈ. સ. ૧૭૮૩ ના માર્ચ માસની ૨૮ મી તારીખે ઇટાલિ દેશના દક્ષિણ ભાગમાં એક ભૂમિકંપ થયો હતો; તેથી ત્રીસકોસની અંદર એકપણ ઘર રહ્યું નહિ અને આશરે એક લાખ માણસનો નાશ થયો; ત્રણચાર વિધાં જમીન ઉથલીને દૂર પડી; મોટાં મોટાં વૃક્ષ ભૂજામાંથી ઊપડી પડ્યાં; ઉત્તરમુખ પર્વતો પૂર્વમુખ થઈ ગયા; ઝાડની સીધી હારો વાંકી થઈ ગઈ; અનાજ પાકેલાં ખેતરો ખીજના બાગમાં ભેળાયાં અને બાગ ખીજનાં ખેતરોમાં ભેળાઈ ગયા !!

ઇટાલિની બીજી જગાએ પણ આવા બનાવો બન્યા છે. પણ અમેરિકામાં ભૂકંપનો ઉપદ્રવ ઘણો સંભળાય છે. આગળ કહ્યું છે કે આપણા દેશમાં આવા ઉપાત થાય છે તે નહિ જેવા હોય છે. જ્યાં જવાળામુખી પર્વતો વધારે ત્યાં એનું જોર ઘણું હોય છે. પણ ૫૩ વર્ષ ઉપર હિંદુસ્થા-

નમાં પણ એક ભયંકર ધરતીકંપ થયો હતો. સિંધુ નદી જ્યાં આગળ સમુદ્રને મળે છે તેની પૂર્વે કચ્છ નામનો પ્રદેશ છે. ત્યાં ઇ. સ. ૧૮૩૦ માં ધરતીકંપ થયો હતો તેથી ત્યાંનો એક ભાગ ૧૩ હાથ નચે ઉતરી ગયો અને ત્યાં પાણી ભરાઈ ગયું. જે ભાગનું નામ રણ છે, તેની પાસેની પચાસ કોસ જમીન ઘણી ઉંચી થઈ ગઈ અને ત્યાં ઘણા લોકનું રક્ષણ થયું તેથી તેને ‘અલ્લાખંદર’ એટલે ઈશ્વરનો સેતુ કહે છે. આવા આવા ભયંકર બનાવ ઘણી જગાએ બન્યાં છે. આ સર્વથી પરમેશ્વરનો મહિમા પ્રકટ થાય છે.

ખગોળ.

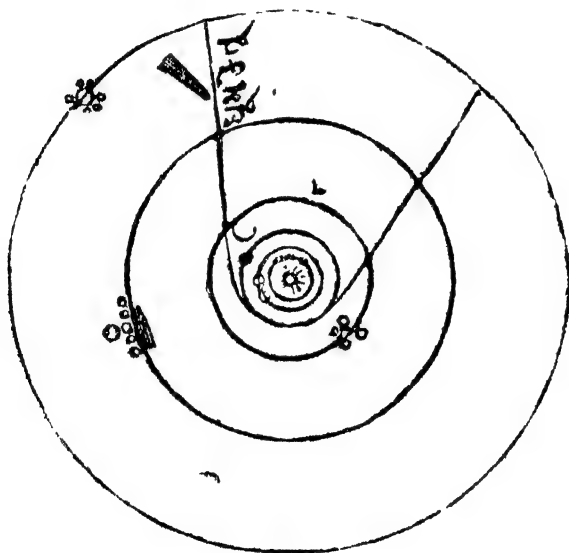
સૂર્યમંડળ.

ખગોળ વિદ્યા વડે આકાશનું સર્વ વર્ણન થાય છે. આકાશ શું છે તે ઘણા લોકો જાણતા નથી. અજ્ઞાન લોકો એવું સમજે છે કે જેમ ઘર ઉપર છાપડું હોય છે તેમ આકાશ એ પૃથ્વીનું ઢાંકણ છે; તેનો મધ્ય ભાગ ઉપર છે, અને ચારે બાજુએ પૃથ્વીના છેડાના ટેકાથી રહેલું છે. વળી કેટલાક એમ પણ માને છે કે આકાશ પહેલાં તો ધણું નીચું હતું ને માથાને અડકતું હતું. પણ એક દિવસ એક ડોસી પોતાના ઘરમાં સાવરણીવતે વાસીદું વાળતી હતી એવામાં આકાશ એના માથામાં વાગ્યું. તેથી એણે સાવરણી લઈને આકાશને મારી એટલે તે દિવસથી તે જાગ્યે જતું રહ્યું તે પછી નીચે આવ્યુંજ નહિ.

પરંતુ આ સર્વ નાનાં છોકરાંની વાતો જેવી દાંતકથા છે. ખરો અર્થ એવો છે કે આકાશ એટલે શૂન્ય સ્થાન. પૃથ્વીની ઉપર આકાશ છે તેમ નીચે અને ચારે તરફ પણ આકાશજ છે. પૃથ્વી શૂન્યમાં એટલે આકાશમાં છે એ પાછળ કહેવામાં આવ્યું છે. આકાશનો કાંઈ આકાર નથી. તેની અંદર જે જુદા જુદા રંગ જણાય છે તે વાદળોમાં સૂર્યનાં કિરણ પડવાથી થાય છે. જે વાદળો હોતાં નથી તો ઘેરો ભુરો રંગ જણાય છે તે હવાનોજ રંગ છે. હવા અને પાણીનો કોઈ નિશ્ચિત રંગ નથી, પણ તેમનો

ધણે ભાગ એકત્ર હોય તો પાણીનો રંગ ભૂરો (સમુદ્રના જેવો) જણાય છે અને આકાશનો ઘેરો ભૂરો દેખાય છે.

આકાશ કેવડું મ્હોટું છે તેનું કોઈએ પ્રમાણ કાઢ્યું નથી. ગમે તે બાબતે ધણે દૂર જોઈએ તોપણ આકાશની સીમા જડતી નથી. આ આકાશ શૂન્ય છે તોપણ તે સૂર્ય, ચંદ્ર, પૃથ્વી, ધુમકેતુ (પુછડીઆ તારા) તથા અસંખ્ય ગ્રહ નક્ષત્રથી ભરેલું છે. આપણે જોઈએ છીએ કે તેઓ સર્વ આકાશમાં આમતેમ પથરાયેલાં છે, પણ ખગોળવિદ્યા જણાવે છે તે સર્વનો પરસ્પર સંબંધ વગેરે ઘણું જાણવામાં આવે છે.



આ સમસ્ત બ્રહ્માંડ આકાશમાં છે તોપણ જેમ પૃથ્વીના જુદા જુદા દેશ વગેરે વિભાગ થાયછે તેમ એના પણ ભિન્ન ભિન્ન અંશ થઈ શકે છે. ઉપરના ચિત્રમાં તેના જુદા જુદા ભાગ બતાવ્યા છે તે ધ્યાન દઇને જોવાથી હમ્મરના અપાર કૌશલનો ખોલ થશે.

આ ચિત્રમાં—

- | | |
|-----------|--------------|
| ૧. સૂર્ય. | ૨. બુધ. |
| ૩. શુક્ર. | ૪. પૃથ્વી |
| ૫. મંગલ. | ૬. બૃહસ્પતિ. |
| ૭. શનિ. | ૮. હશ્તૈલ. |

એ પ્રમાણે ગ્રહો છે. આને સૂર્યમંડળ કહે છે. એની મધ્યે સૂર્ય છે અને તેની આસપાસ બુધ, શુક્ર, પૃથ્વી, મંગળ અને બીજા સર્વ ગ્રહ ફરે છે. આપણાં પુરાણોમાં કહ્યું છે કે પૃથ્વી સ્થિર છે અને તેની આસપાસ સૂર્ય, ચંદ્ર, મંગળ, બુધ, બૃહસ્પતિ, શુક્ર, શનિ, રાહુ અને કેતુ એ નવ ગ્રહ ફરે છે, પણ એ મૂળથીજ ભૂલ છે. ચંદ્ર એ ગ્રહ નથી પણ ઉપગ્રહ* છે. પૃથ્વી જેમ એક વર્ષમાં સૂર્યની આસપાસ પરિક્રમણ કરી રહે છે તેમ ચંદ્ર એક માસમાં પૃથ્વીની પ્રદક્ષિણા કરે છે. પૃથ્વીને જેમ એક ચંદ્ર છે તેમ કોઈ ગ્રહને પાંચ, કોઈને ચાર, અને કોઈને આઠ ચંદ્ર હોય છે. ઉપરના ચિત્રમાં જે ગ્રહનાં નામ છે તે શિવાય બીજા કેટલાક ગ્રહનો શોધ થયો છે. સર્વ ગ્રહ પોતાપોતાના ચંદ્રને લેઈને સૂર્યની ચોતરફ ફરે છે. સૂર્યમંડળમાં સૂર્ય, ગ્રહ, અને ઉપગ્રહ શિવાય બીજા કેટલાક તજ્જેમય પદાર્થ છે તેમનું નામ ધૂમકેતુ (પુંછડીયા તારા) છે. ધૂમકેતુ જાણ્યાથી લોકોને કોઈ અનિષ્ટ બનાવતી દહેશત રહે છે. એ પણ ગ્રહની પેઠે સૂર્યની આસપાસ પોતાના ગ્રહમાર્ગે ફરે છે.

આ એક સૂર્યમંડળમાં આજ સુધી ૧૭૦-૮૫ ગ્રહ આપણા જાણ્યામાં આવ્યા છે, અને વળી બીજા કેટલાક ગ્રહ, ઉપગ્રહ અને ધૂમકેતુ હશે તે કોઈ કહી શકતું નથી; અને તે સર્વમાં કેવી જાતની અદ્ભુત સૃષ્ટિ હશે તેની કોઈથી કલ્પના પણ થઈ શકે નહિ.

આ એક સૂર્યમંડળની હકીકત છે તેવાં બ્રહ્માંડમાં બીજાં અસંખ્ય સૂર્યમંડળો છે. આપણે આકાશમાં જે તારાઓ દેખીએ છીએ તે એક એક સૂર્ય છે; તેમાંના ઘણા આપણા સૂર્ય કરતાં પણ મોટા છે પણ તે ઘણે દૂર છે તેથી એવડા નાના જણાય છે. સૂર્ય આપણને એક યાળી જેવો

* ઉપગ્રહ એટલે મુખ્ય ગ્રહની આસપાસ ફરતાર ગ્રહ. જે ચંદ્ર આપણે જોઈએ છીએ તે આપણી પૃથ્વીનો ઉપગ્રહ છે.

જળાય છે પણ વાસ્તવિક જોતાં એ પૃથ્વી કરતાં આશરે ૧૪ લાખ ગણો મ્હોટો છે.

એકેક તારો સૂર્ય હોઈને તેની ચારે તરફ ધણા ગ્રહ, ઉપગ્રહ તથા ધૂમકેતુ ર્ધ્યા કરે છે. આપણે રાત્રે અમંખ્ય નક્ષત્રો જોઈએ છીએ. રાત્રે આકાશમાં જે છાયા-પથ જેવા આછા ધોળા લીસોટા જળાય છે અને જેને આપણે આકાશગંગા કહીએ છીએ તે દૂર ઉગેલા ઝીણા તારા શિવાય ખીજું કંઈ નથી. આપણી ટુંકી દ્રષ્ટિથી એવાં કેટલાં કેટલાં નક્ષત્રો વગેરે છે તે આપણે જોઈ શકતા નથી, અને તેમાં કેવા લોક રહે છે તે પણ જાણતા નથી. સૃષ્ટિની ઉત્પત્તિથી તે આજસુધી પણ એ નાના તારા-ઝોનું તેજ તીરતા વેગથી દોડે છે તોપણ આપણા સુધી આવી પહોંચ્યું નથી. એક પંડિતે ઘણો વિચાર કરીને એવું કહ્યું છે કે “ જો સમુદ્રના કિનારા ઉપરની રેતીમાંના એ કણનો નાશ થાય તો તેથી કંઈ ઝોખું વધતું થતું નથી તેમજ આપણો સૂર્ય પોતાના પરિવાર સહિત એટલે પૃથ્વી અને ખીજા ગ્રહ, ચંદ્ર તથા અનેક ઉપગ્રહો અને સર્વ ધૂમકેતુ સુદ્ધાં એકી વખતે નાશ પામે તોપણ આ વિશાલ અક્ષાંડમાંથી કંઈ કમી થયું એમ ના લાગે. અહા ! આ અક્ષાંડ કેવું ગંભીર અને મ્હોટું છે, અને અક્ષાંડ-ધિપતિની કેવી આશ્ચર્યકારક શક્તિ અને કેવો અપાર મહિમા છે ! !

ચંદ્રગ્રહણ.

આપણાં પુરાણમાં એક એવી કથા છે કે પૂર્વ કાળમાં દેવ તથા અસુરોએ સમુદ્રનું મંથન કરી (સમુદ્રને વ્હલોવી) તેની અંદરથી ઘણું અમૃત કાઢ્યું. પછી દેવ લોકોએ ટીંટો કરીને હોશિયારીથી દુધ અસુરોને હરાવ્યા અને પોતે તે અમૃત પી ગયા. તે વખતે રાહુ નામનો એક અસુર, દેવનો વેશ ધરીને તેમની સાથે અમૃત પીતો હતો, તે વાતની અંદર તથા સૂર્યને ખબર પડી એટલે તેમણે તે વિષ્ણુને કહી દીધી. વિષ્ણુએ

* બંગાળીમાં એને ‘ ચમરાનનો જંગલ પ્રદેશ ’ કહે છે અને અંગ્રેજીમાં Milky way (મિલ્કી વે) અથવા Galaxy (ગેલેક્સી) કહે છે.

તુરત પોતાના સુદર્શન ચક્રવડે તેનું માથું કાપી નાંખ્યું; પણ તેના ગળા સુધી અમૃત ગએલું હતું તેથી તેનો તેટલો ભાગ અમર રહ્યો. પછી સૂર્ય તથા ચંદ્ર સાથે રાહુએ શત્રુતા રાખી અને તેમને ખાઈ જવાની પ્રતિજ્ઞા લીધી. એ પ્રતિજ્ઞા પ્રમાણે જ્યારે રાહુનું મુખ ચંદ્ર તથા સૂર્યને ગળી જવાને આવે છે ત્યારે ચંદ્રગ્રહણ તથા સૂર્યગ્રહણ થાય છે.

પણ આ કાંઈ ખરું નથી; એતો એક કહાણી છે. પૂર્વકાળના લોકોને વિજ્ઞાનશાસ્ત્ર નહોતું આવડતું તેથી તેઓ કાંઈ કાર્ય કારણ સમજતા નહોતા. તે સમયે કવિની કલ્પનાશક્તિનું જોર વધારે હતું તેથી કાંઈ અદ્ભુત બનાવ તેઓ જોતા તો તે વિષે એકાદ કપોલકલ્પિત વાત બનાવીને અજ્ઞાન લોકને સંતોષ પમાડતા. પરંતુ હાલ વિજ્ઞાનની એટલી વૃદ્ધિ થઈ છે કે આપણે સર્વ વિષયની ખરી હકીકત જાણી શકીએ છીએ.

સૂર્યમંડળ વિષેના પ્રકરણમાં કહ્યું છે કે સૂર્ય એક મોટો નેબ્યુલો પદાર્થ છે અને તે પૃથ્વી કરતાં ૧૪ લાખ ગણો મોટો છે. ચંદ્ર પણ પૃથ્વીની માફક એક નાનો ગ્રહ (ઉપગ્રહ) છે. બન્ને જડ પદાર્થ છે તેમને કોઈ સાથે શત્રુભાવ કે મૈત્રી હોય નહિ. તેઓ ધ્રુવરત્ના કરેલા અખંડ નિયમથી આકાશમાં ફરે છે. સૂર્ય, પૃથ્વી અને ચંદ્ર એ ત્રણે અમુક સ્થળે આવે ત્યારે ગ્રહણ થાય છે. ગ્રહણ એટલે પૃથ્વીના લોકો સૂર્ય અથવા ચંદ્રને કેટલીકવાર સુધી દેખી શકતા નથી તે.

પ્રથમ, ચંદ્રગ્રહણ શી રીતે થાય છે તે સમજાવીશું. પૃથ્વી ગોળ છે તે સિદ્ધ કરતી વખતે કહ્યું છે કે પૃથ્વીની છાયા ચંદ્ર ઉપર પડ્યાથી તે છાયા ગોળાકાર દેખાય છે. એ છાયાથી ચંદ્રગ્રહણ થાય છે. આ વિષય બરોબર રીતે સમજાયાથી કાંઈ પણ સંદેહ રહેશે નહિ. સૂર્ય પોતાના (સૂર્ય-) મંડળની બરોબર મધ્યમાં છે, પૃથ્વી તેની ચોતરફ ફરે છે, અને ચંદ્ર પૃથ્વીની આસપાસ ફરે છે. જ્યારે સૂર્ય, પૃથ્વી અને ચંદ્ર એક સીધી લીટીમાં આવે, એટલે એક તરફ સૂર્ય, બીજી તરફ ચંદ્ર અને મધ્યમાં પૃથ્વી આવે અને તે બરોબર એકજ સીધી લીટીમાં હોય ત્યારે ચંદ્રગ્રહણ થાય છે.

આ વાત બીજી એક રીતે સમજાશે. ધારો કે એક બાજુએ અગ્નિકુંડ

સળગે છે તેની સામે એક ગોળાકાર વસ્તુ છે; અને એ ગોળાકાર વસ્તુ તથા અગ્નિકુંડની વચમાં બીજી કોઈ વસ્તુ રાખી હોય તો તે ગોળાકાર વસ્તુ ઉપર અજવાળું ન પડતાં વચમાં જે વસ્તુ હોય તેની એક બાજુએ અજવાળું પડે અને તેની બીજી બાજુની છાયા ગોળાકાર વસ્તુ ઉપર પડે. ચંદ્રગ્રહણ પણ આ પ્રમાણે જ થાય છે. સૂર્ય, એક સળગતા અગ્નિકુંડની પેઠે એક તરફ રહે છે અને તેની સામેની બાજુએ ચંદ્ર રહે છે. ચંદ્રના અર્ધા ભાગ ઉપર સૂર્યનો પ્રકાશ પડે છે અને તે પ્રકાશ ત્યાંથી પાછો પૃથ્વી ઉપર આવે છે. પણ પૃથ્વી જ્યારે ફરતી ફરતી કોઈવાર સૂર્ય અને ચંદ્રની બરાબર મધ્યમાં આવે છે ત્યારે સૂર્યનું તેજ ચંદ્ર ઉપર નહિ પડતાં પૃથ્વીની એક બાજુએ પડે છે અને તેની બીજી બાજુની છાયા ચંદ્ર ઉપર પડે છે. આ પ્રમાણે બને છે તેને ચંદ્રગ્રહણ થયું એમ કહે છે.

ચંદ્ર, કોઈવાર પૃથ્વીની એક બાજુએ અને કોઈવાર બીજી બાજુએ એમ બુદ્ધિ બુદ્ધિ દિશામાં હોય છે. પૂર્વેમને દિવસે જ ચંદ્રગ્રહણ થાય છે. પણ બધી પ્રતેમોએ એ ત્રણે પદાર્થ (સૂર્ય, પૃથ્વી ને ચંદ્ર) એક લીટીમાં આવતા નથી; તેથી જ્યારે એવો જોગ બને ત્યારે જ ચંદ્રગ્રહણ થાય છે.

પૃથ્વીની પેઠે ચંદ્રને પણ પોતાનું તેજ નથી. સૂર્યનાં કિરણને લીધે તે પ્રકાશિત દેખાય છે. રાત્રે સૂર્યનું તેજ પૃથ્વીની બીજી બાજુએ પડે છે તે વખતે ચંદ્ર ઉપર પણ પડે છે. પૂર્ણિમાને દિવસે ચંદ્રનો બરાબર અર્ધા ભાગ પ્રકાશિત દેખાય છે. ગ્રહણને સમયે પૃથ્વી બરાબર સૂર્ય તથા ચંદ્રની વચ્ચે વચ્ચે આવે છે તેથી સૂર્યનાં કિરણ ચંદ્ર ઉપર પડી શકતાં નથી અને પૃથ્વીની છાયા ક્રમે ક્રમે ચંદ્રના બિંબને ઢાંકી દે છે. પણ તે એકદમ બધું ચંદ્રબિંબ ઢાંકી દેતી નથી. પૃથ્વીની છાયા ચંદ્રની એક ધાર ઉપર પડે છે ત્યારે તેટલો જ ભાગ ઢંકાય છે, અને તેને અસ્પર્શ કહે છે; પછી અર્ધ ભાગ ઢંકાય છે અને પછી જ્યારે સંપૂર્ણ ઢંકાઈ જાય છે ત્યારે પૂર્ણાસ્પર્શ થયો કહેવાય છે. અને જ્યારે ચંદ્ર અને પૃથ્વી ફરતાં ફરતાં સીધી લીટીમાંથી ખસી જાય છે ત્યારે ચંદ્ર પાછો શુદ્ધ જણાય છે.

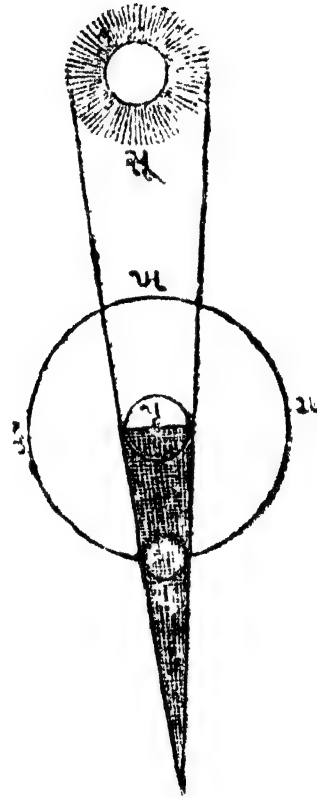
આ ચિત્રમાં—

સૂ-સૂર્ય છે.

ચં-ચંદ્ર છે.

પૃ-પૃથ્વી છે, અને
ક, ખ, ગ, -ચંદ્રની
કક્ષા છે.

પૃથ્વી સૂર્યની અને
ચંદ્રની બરાબર મધ્યમાં
છે અને ત્રણે એક સીધી
લીટીમાં છે. પૃથ્વીની
છાયાએ ચંદ્રને ઢાંકીને
તેનું ગ્રહણ કર્યું છે. ચંદ્ર
પોતાને માર્ગે ચાલશે
એટલે છાયાથી મુક્ત
થશે. એથી અસ્તાન
લોકો એને રાહુના આ
સથી ચંદ્રની મુક્તિ થઈ
એમ કહેછે! હમેશ કાંઈ
ચંદ્રનું આખું બિંબ પૃ-
થ્વીની છાયાથી ઢાંકાતું
નથી. વખતે જરાક રે-
ખા પડીને બન્ને જુદે



જુદે માર્ગે ચાલ્યાં જાય છે, તે કોઈવાર અર્ધે ભાગે અથવા તેથી વધારે
ભાગમાં પણ છાયા પડે છે. આ ખરી વાત નહિ સમજનાં અસ્તાનો પૃથ્વી-
ની છાયાને રાહુ અને તે છાયાથી ઢાંચતા અંધકારને ગ્રાસ કહે છે.

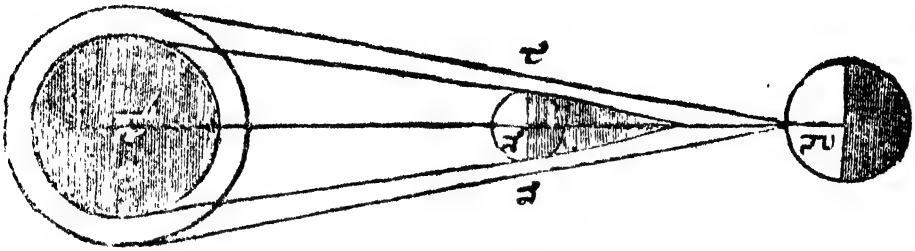
ચંદ્રગ્રહણ સર્વ દેશમાં એકી વખતે થતું નથી. પશ્ચિમ દેશના લોક-
ને જેમ સૂર્યોદય મોડો જણાય છે તેમ ચંદ્રગ્રહણ પણ મોડું જણાય છે.

સૂર્યગ્રહણ.

ચંદ્રગ્રહણનો વિષય પૂરો થયો. હવે સૂર્યગ્રહણ શી રીતે થાય છે તે વિષે કહીશું. સૂર્ય જેમ તેજોમય છે તેમ પૃથ્વી નથી તેથી સૂર્યના પ્રકાશ પૃથ્વી ઉપર પડે છે. પણ જ્યારે ચંદ્ર પૃથ્વીની ચોતરફ ફરતો ફરતો આવીને સૂર્ય અને પૃથ્વીની મધ્યે આવે અને સૂર્યને ઢાંકી દે ત્યારે સૂર્યગ્રહણ થાય. અમાવાસ્યાને દિવસે ચંદ્ર, સૂર્ય અને પૃથ્વીની મધ્યમાં આવે છે પણ દરેક અમાસે સૂર્યગ્રહણ થતું નથી. જે અમાવાસ્યાને દિવસે ચંદ્ર, સૂર્ય અને પૃથ્વીની બરોબર મધ્યમાં હોઇને એ ત્રણે એક સીધી લીટીમાં આવે ત્યારેજ સૂર્યગ્રહણ થાય છે. ઘણુંકરીને સૂર્ય પૂર્ણગ્રાસ થતો નથી, ને જો થાય છે તો તે પૃથ્વીના થોડાક ભાગના લોકનેજ જણાય છે. કારણકે નાનો સરખો ચંદ્ર તે અતિ મોટા સૂર્યને શી રીતે ઢાંકી શકે? કોઈ કોઈવાર સૂર્યગ્રહણ એવું જણાય છે કે મધ્યસ્થળે અંધારું અને ચારે તરફ પ્રકાશ હોય છે. આવા ગ્રહણને અંગુરીય ગ્રહણ કહે છે.

સૂર્યગ્રહણ વખતે ચંદ્ર દેખાતો નથી તેનું કારણ એજ કે સૂર્ય પોતે તેજસ્વી છે, અને ચંદ્ર તેવો નથી. સૂર્યના પ્રકાશથી ચંદ્ર પ્રકાશે છે. સૂર્ય-ગ્રહણ વખતે ચંદ્રની જે બાજુ સૂર્યની તરફ હોય તે પ્રકાશિત હોય છે અને જે બાજુ પૃથ્વી તરફ એટલે આપણી તરફ હોય છે તે અપ્રકાશિત રહે છે તેથી ચંદ્ર જણાતો નથી. નિચે જે ચિત્ર છે તે બરોબર સમજાવાથી સાધારણ રીતે સૂર્યગ્રહણ તથા અંગુરીય ગ્રહણ શી રીતે થાય છે તે સમજાશે.

આ ચિત્રમાં સૂ સૂર્ય, ચ-ચંદ્ર પૃ-પૃથ્વી અને ત, થ, હ, ચંદ્રની છાયા છે. ચંદ્ર, સૂર્ય, અને પૃથ્વી બરોબર મધ્યમાં છે અને ત્રણે એક સીધી લીટીમાં છે તેથી સૂર્યગ્રહણ થયું છે.



આપણા દેશના અજ્ઞાન અને મૂર્ખ લોકો કહે છે કે શાસ્ત્રમાં રાહુ કેતુની વાત છે તે જો ખોટી હોય તો આપણા દેશનાં પંચાંગ કરનારાં રાહુ કેતુ માનીને ગ્રહણના સમય ઇલાદિકનો નિશ્ચય કરે છે તે ખરું કેમ પડે છે ? આ ભ્રમ સહેલાઈથી પ્રમાણ સાથે દૂર થઈ શકે છે. ઇંગ્રેજો રાહુ કેતુ માન્યા વિના ગ્રહણનો નિશ્ચય કરે છે તે કેમ ખરું પડે છે એનું કારણ એ જણાય છે કે, આપણા દેશના પાંડિતો એવું માને છે કે રાહુ અને કેતુ, સૂર્ય તથા ચંદ્રને ગળી જવા પાછળ આવે છે; અને ખીજા દેશના ખગોળવેત્તાઓ એવું માને છે કે પૃથ્વીની છાયા, સૂર્ય તથા ચંદ્રની પાછળ આવે છે. બન્નેનો સાર એકજ છે તેથી ગણતરી ખરી પડે છે. ફરક માત્ર એટલોજ છે કે આપણા દેશના પાંડિતો પૃથ્વીની તથા ચંદ્રની છાયાને ચંદ્ર તથા સૂર્યના ગ્રહણનું કારણ નથી માનતા પણ તેજ છાયાને રાહુ કેતુનું કલ્પિત નામ આપે છે. આ એક કલ્પના છે એવું આપણા દેશના અસલના જ્યોતિષશાસ્ત્રીઓના લખાણથી પણ જણાય છે. યુરોપના પાંડિતોની પેઠે તેમણે પણ કહ્યું છે કે પૃથ્વીની તથા ચંદ્રની છાયાજ ચંદ્ર અને સૂર્ય ગ્રહણનું કારણ છે.*

छादको भास्करस्येन्दु रवस्थो घनवद्भवेत् ॥

भूच्छाया प्राङ्मुखश्चन्द्रौ विशत्यर्थो भवेदसौ ॥

સૂર્યની નીચેથી ચંદ્રની છાયા મેઘ પ્રમાણે સૂર્યનું આવરણ કરે છે; તથા પૃથ્વીની છાયા ચંદ્ર ઉપર જઈને તેને ઢાંકી દે છે, અને ગ્રહણ કહે છે.

પ્રતિ વર્ષે એ સૂર્યગ્રહણ થાય છે અને બધાં મળી સાત ગ્રહણ થાય છે. એ સાતે ગ્રહણ સૂર્યનાં થતાં નથી, પણ ચાર સૂર્યનાં અને ત્રણ ચંદ્રનાં, અથવા પાંચ સૂર્યનાં અને એ ચંદ્રનાં ગ્રહણ થાય છે. વળી ૧૮ વર્ષ અને ૧૧ દિવસે બરોબર પહેલાંની માફકજ ફરીથી ગ્રહણ થાય છે.

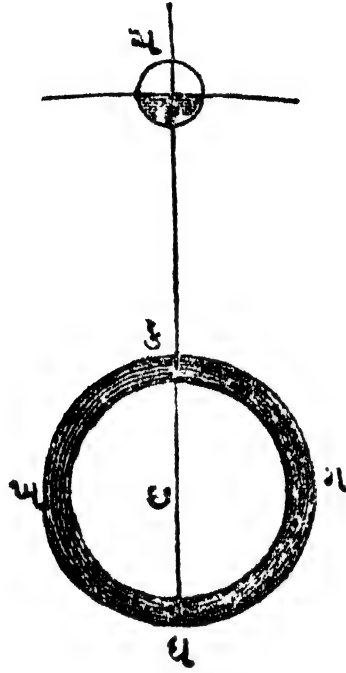
ભરતીઓટ.

નિત્ય એ વાર સમુદ્રના પાણીની વધઘટ થાય છે તે ઘણું ચમત્કારિક છે. આ ચમત્કાર શાથી થાય છે તે જાણવું જોઈએ. એ પાણીના વધારા તથા ઘટાડાને ભરતી તથા ઓટ કહે છે.

ચંદ્રના આકર્ષણને લીધે એ ભરતીઓટ થાય છે. પૃથ્વીના સ્થળ ભાગનું જેમ ચંદ્ર આકર્ષણ કરે છે તેમ પૃથ્વી ઉપરના પાણીનું પણ તે આકર્ષણ કરે છે. પાણી પ્રવાહી પદાર્થ છે તેથી તે ઉછળીને જાંચું આવે છે અને જમીન જડ તથા કદળ હોવાથી જાંચી આવતી નથી. આ વિષય સમજાયા પછી તેમાં કાંઈ સન્દેહ રહેશે નહિ.

જે વખતે જે દિશાના સમુદ્રના જળનું ચંદ્ર આકર્ષણ કરે છે તે વખતે તે દિશાના જળની ભરતી થાય છે અને તેની બીજી દિશાનું જળ સંકુચિત થાય છે. એ સંકોચને ઓટ કહે છે. માટે ભરતીઓટનું મુખ્ય કારણ ચંદ્ર છે.

રાત્રિ દિવસ મળીને ચંદ્ર પૃથ્વીની એક તરફ એકજ વખત આવે છે, માટે પૃથ્વીનો જે ભાગ જે વખત ચંદ્ર તરફ હોય તે વખત તે ભાગમાં ભરતી થવાનો સંભવ છે. પણ તેમ ન હોય તોયે રાત્રિ દિવસમાં એ વાર ભરતી આવે છે, એ વળી વધારે વિસ્તર્ય પમાડે એવું છે. એ વાર ભરતી અને એ વાર ઓટ કેવી રીતે થાય છે તે આ નીચેના ચિત્રથી જાણી શકે.



આ ચિત્રમાં સ-ચંદ્ર ક, પ, ગ, ઘ-પૃથ્વી, અને છ પૃથ્વીનું કેન્દ્ર (મધ્ય બિંદુ) છે. આ બરોબર સમજાય તે સારૂ ધારો કે પૃથ્વીની આસપાસ બધે પાણી છે. આ સમયે ક સ્થાનનું પાણી ચંદ્રની વધારે પાસે છે તેથી તે પાણીને ચંદ્ર વધારે આકર્ષણ કરે છે એટલે તે ઉછળે છે અને પ અને ગ સ્થાનનું પાણી સંકુચિત થાય છે; માટે ક સ્થાને ભરતી થાય ત્યારે પ અને ગ આગળ ઓટ થાય. ઘ સ્થાનનું પાણી ક અને પ-ગ કરતાં ચંદ્રથી વધારે દૂર છે તેથી ચંદ્રનું આકર્ષણ તે જગાએ બીજાં સ્થાન કરતાં ઓછું છે. આ વખતે પૃથ્વીનું કેન્દ્ર જે છ તે ઘ કરતાં ચંદ્ર તરફ વધારે આકર્ષણ હોવાથી જરા દૂર જાયે જાય છે તેથી ઉપરનું પાણી ઉછ-જ્યાથી કેન્દ્ર પૂર્વસ્થાને હોતું નથી; જરા જાયે જાય છે. તેથી ઘ કેન્દ્રથી દૂર હોવાને લીધે તે જગાનું પૃથ્વીનું આકર્ષણ ઓછું થાય છે. તે સ્થાનનું

પાણી જે આકર્ષણ શક્તિથી સ્તમ્બ હતું તે શક્તિ આ વખતે ઓછી થવાને લીધે તે પાણી નીચે પડે છે એટલે ત્યાં પણ ભરતી થાય છે, એટલે ઘ સ્થાને પણ ભરતી થાય છે. જ્યારે ક સ્થાને ભરતી હોય ત્યારે તેથી વિપરીત ઘ સ્થાને પણ ભરતી આવે. ઓટનું પણ એજ પ્રમાણે છે. જ્યારે ખ સ્થાને ઓટ ત્યારે ગ સ્થાને પણ ઓટ થાય. માટે ૨૪ કલાકમાં પૃથ્વી ઉપર બેવાર ભરતી અને બેવાર ઓટ થાય છે.

હવે તમે એવો સવાલ કરશો કે ખગોળવેત્તાઓએ ભરતીઓટનો શી રીતે નિશ્ચય કર્યો હશે ? આગળ કહ્યું કે ચંદ્રના આકર્ષણથી ભરતી ઓટ થાય છે. માટે તિથિ પ્રમાણે જ્યાં જે વખત ચંદ્ર હોય ત્યાં તે વખતે ભરતીઓટ થાય. દશમને દિવસે ચંદ્ર બરોબર ૬ ને ૮ મીનીટે આપણી તરફ હોય છે માટે તે વખતે ગંગા નદીમાં ભરતી આવે છે, અને રોજ ૪૮ મીનીટને અંતરે તેજ જગાએ ચંદ્ર હોય છે તેથી નિત્ય ૪૮ મીનીટને અંતરે ભરતી આવે છે; એટલે એકાદશીને દિવસે ૬ ને ૫૬ મીનીટે અને બારશને દિવસે ૧૧ ને ૪૪ મીનીટે આવે છે—ઈત્યાદિ.

ચંદ્ર, એ ભરતીઓટનું મુખ્ય કારણ છે. પણ સૂર્ય પણ એનું કારણ નથી એમ સમજવું નહિ. સૂર્યની મારફતે પણ પાણીની વૃદ્ધિ થાય છે. પણ સૂર્ય, ચંદ્ર કરતાં એટલો બધો દૂર છે કે તેના આકર્ષણવડે પાણીની વૃદ્ધિ બહુજ થોડા પ્રમાણમાં થાય છે.

કેવી રીતે ભરતી આવે છે એ આગળ કહ્યું છે; પણ કોઈ કોઈ દિવસે ભરતી ઘણા જોરમાં હોય છે તે શાથી તે હવે કહેવામાં આવશે.

જે વખતે ચંદ્ર અને સૂર્ય બન્ને મળીને એકજ જગાના પાણીનું આકર્ષણ કરે છે ત્યારે તે સ્થાનનું જળ ખીજ કરતાં વધારે ખેંચાવાને લીધે ત્યાં ભરતીનું જોર ઘણું વધે છે. અમાવાસ્યાને દિવસે ચંદ્ર અને સૂર્ય એક

* આનું અસલ બંગાળી 'પુસ્તક કલકત્તામાં છપાયું' છે અને કલકત્તા, સમુદ્રથી થોડે અંતરે ગંગા નદીની શાખા હુગલી છે, તેના ઉપર વસેલું છે તેથી આ સ્થળે ગંગા નદીની ભરતી વિશે કહ્યું છે.

દિશાના પાણીને ખેંચે છે તેથી તે દિવસે ભરતીનું જોર ઘણું થાય છે. પૂર્ણિમાને દિવસે ચંદ્ર અને સૂર્ય એકબીજાથી ઉલટી દિશામાં હોય છે. અને આગળ કહ્યું છે કે ચંદ્ર જે દિશામાં હોય તે દિશામાં અને તેની સામેની બાજુએ પણ ભરતી આવેછે, તેજ પ્રમાણે સૂર્ય જે દિશાના પાણીને ખેંચે તે અને તેની સામેની દિશાનું પાણી પણ ઉછળે છે. આ સમયે પણ (પૂર્ણિમાએ) બે દિશાનું પાણી ફરીથી બન્નેના આકર્ષણથી અમાવાસ્યાની પેઠે ઘણું ઉછળે છે તેથી પૂર્ણિમાને દિવસે પણ ભરતીનું જોર ઘણું હોય છે. તે પછી જેમ જેમ ચંદ્ર અને સૂર્ય દૂર ખસતા જાય છે તેમ તેમ ભરતી ઓછી થતી જાય છે અને સાતમ આઠમે ભરતીનું કાંઈ જોર હોતું નથી.

ભરતીથી પાણી બધી જગાએ સરખું દૂર જતું નથી. જે જગ્યાએનો વિસ્તાર ઓછો હોય ત્યાંનું પાણી દૂર જાય અને જેનો વિસ્તાર ઘણો હોય તેનું પાણી ઓછું દૂર જાય. ધણી વિસ્તારવાળા અને શાંત મહાસાગરના કોઈ કોઈ દ્વિપમાં ભરતીનું પાણી એક અથવા દોઢ હાથ દૂર જાય છે. પણ અમેરિકાની એમેઝોન નદીના મુખથી આશરે ૨૨૦ કોસ કરતાં પણ વધારે દૂર સુધી ભરતીનું પાણી જાય છે. આ ભરતી ઉતરતાં એટલો વખત લાગે છે કે એક વખતની ભરતીનું પાણી ઓછું થતા થતામાં તો બીજી ભરતી આવે છે. જે વખત ઓટ થાય એટલે નદીનું પાણી સમુદ્ર તરફ જાય તે વખતે જો સમુદ્રમાં ભરતી હોય તો નદીના ઓટનું અને સમુદ્રની ભરતીનું પાણી એક બીજાને અથડાવાથી ઘણું ઉછળીને બહુ વેગથી નદીમાં પાછું પેસવા લાગે. એને જલવિપ્લવ કહે છે. એ સમયે જીવજન્તુ હોડીઓ વગેરે જે તેના મુખમાં હોય તે સર્વ ડુબીને નાશ પામે છે. કલકત્તા પાસેની જંગા નદીમાં જે વખતે એવું થાય છે ત્યારે ત્યાં મોટાં મોટાં વહાણ સુદ્ધાં ડોલે છે અને કોઈ કોઈ વાર તો તેમનાં લંગર પણ ઉપડી જાય છે. એમેઝોન નદીનો જલવિપ્લવ એટલો ભયંકર હોય છે કે પાણી એક પર્વત જેટલે ઊંચે એટલે ૧૫૦ હાથ ઊંચું ઉછળીને ધણી જોરમાં અને ઘણું વેગે વહે છે.

ઉદ્ભિજ તત્વ.

વૃક્ષ, વેલા, તૃણ, છોડ વગેરે જે સર્વ જમીનમાંથી પેદા થઈને ધીરે ધીરે ઊંચાં ઉગે છે અને પાંદડાં, ફુલ, ફળ વગેરે ઉત્પન્ન કરે છે તેમને ઉદ્ભિજ કહે છે. આ ઉદ્ભિજ ધણું કરીને પૃથ્વીનાં સર્વ સ્થાનોમાં છે. મોટાં મોટાં અરણ્યો સેંકડો કોસ સુધી ફેલાયલાં હોય છે. પ્રચંડ સૂર્ય-કિરણથી તપતી વેરાન ભૂમિમાં અને અરધ્ધી ભરપૂર એવા ઘણાજ ઠંડા ધ્રુવ તરફના પ્રદેશોમાં પણ એનાં કોઈ કોઈ ચિન્હ જણાય છે. સર્વ પર્વતની ગુફાઓમાં અને સમુદ્રની અંદર પણ ઉદ્ભિજ છે. અને પૃથ્વીને ખોદી હોય તોપણ તેનાં ઘણાં પ્રમાણો પથરના આકારમાં જોવામાં આવે છે.

પૃથ્વી ઉપર જે ઉદ્ભિજ ના હોત તો એની કાંઈપણ શોભા રહેત નહિ, અને કોઈ પ્રાણી રહી શકત નહિ. સાધારણ તૃણોનો વેષ ધરીને ઉદ્ભિજે પૃથ્વીને કેવી રીતે લીલા રંગના પાથરણાવડે શોભિત કરી છે ! કોઈ સ્થળે વિવિધ વૃક્ષોથી શોભતા નજરઆગ, કોઈ જગાએ લતામંડપથી ભરપૂર બગીચા, કોઈ સ્થાને ખેતીવાડીથી ભરેલાં ક્ષેત્રો, અને કોઈ ઠેકાણે સરોવરમાં પથરાયેલી જળવેલો—આ સર્વથી ભરેલી પૃથ્વી કેવી સુંદર જણાય છે !

દરેક જાતના ઉદ્ભિજને કોઈપણ તરેહની શોભા હોય છે. જેતાંજ આંખને ટાટક વળે એવાં એનાં લીલા, પીળા, ઘોળા વગેરે રંગનાં સુંદર તથા કોમળ પત્રો, પુષ્પો, લાંબાં લટકતાં ફળ, મધુર સુગંધ, અને શીતળ છાયા આ સર્વ કોનું ચિત્ત હરણુ ન કરે ? !

ઉદ્ભિજ કેટલાં બધાં પ્રાણીઓનું વાસસ્થાન, આહાર અને ઔપચ છે, તેની સંખ્યા નથી. મનુષ્યજાતિપર એ બહુજ ઉપકાર કરે છે. આપણો ખોરાક, વસ્ત્ર, ઘર, રાચ રચીલાં, વિવિધ શિલ્પયંત્ર, અને બીજી ઘણી આવશ્યક વસ્તુઓ ઉદ્ભિજમાંથી ઉત્પન્ન થાય છે. એ ન હોત તો આપણે સુખ ભોગવી શકત નહિ અને જીવી શકત પણ નહિ.

ઉદ્ભિજની રચના અને કાર્યપદ્ધતિનું નિરીક્ષણ કર્યાથી મનની ઉન્નતિ થાય છે અને સૃષ્ટિકર્તા તરફ પ્રીતિ, ભક્તિ અને કૃતજ્ઞતા ઉત્પન્ન થાય છે.

પ્રાણીના અને ઉદ્ભિજના શારીરિક કાર્યવિષયમાં આપણે ધારીએ છીએ તેટલો ફરક નથી. પ્રાણી માત્ર જેમ આહાર સારૂ પગવડે અહિં તહિં ફરે છે તેમ ઉદ્ભિજ પદાર્થો પણ મૂળવડે પોતાનું પોષણ કરે છે. એનાં મૂળ, જે દિશામાં વધારે પુષ્ટિકારક રસકસ મળે છે તે દિશામાં વધતાં જાય છે. ને જે તરફ એવા પદાર્થ ન હોય તે તરફ વધતાં નથી. પ્રાણી જેમ પોતપોતાને ગમતો ખોરાક પસંદ કરી લે છે તે પ્રમાણે વૃક્ષ પણ જમીનમાંથી પોતાને પસંદ પડતો જેને મીઠો ગમે તે મીઠો અને કડવો ગમે તે કડવો-પદાર્થ લઈ લે છે. પ્રાણીને ખાવાનું તૈયાર કરવાની જગ્યા હોય છે તેમ વૃક્ષનો ખોરાક મૂળીયાંમાં તૈયાર થાય છે. પ્રાણીઓના શરીરમાં લોહી અને તેને ફરવાની નસો હોય છે તેમ વૃક્ષાદિમાં પણ રસ અને નસો છે. પ્રાણીનું લોહી અને ઉદ્ભિજનો રસ એ બન્નેના મૂળ પદાર્થ એકજ છે. પાંદડાંમાંથી શ્વાસયંત્રની પેડે વૃક્ષાદિશ્વાસોશ્વાસ ચલાવ છે. પ્રાણી અને ઉદ્ભિજની ઉત્પત્તિનો નિયમ પણ સરખો છે. ઉદ્ભિજોમાં પણ નર માદાનો ભેદ હોય છે અને માદા જાતિનાં પુખ્તોમાં અંતાનના રક્ષણ સારૂ ગર્ભસ્થાન પણ હોય છે. પ્રાણીને હાડ ચામડી છં તેવી રચના ઉદ્ભિજમાં પણ જેવામાં આવે છે. વાદળી જેવાં જંતુ અને કેટલાંક ઉદ્ભિજની રચના અને કાર્યપદ્ધતિ બેંધએ તેમાં તફાવત બતાવવો ઘણો મુશ્કેલ પડે.

વૃક્ષ-શરીર.

વૃક્ષ-શરીરમાં મૂળ, છાત્ર, લાકડું, મજ્જા, રસ, પાંદડાં, ફુલ, ફળ, અને બીજ એ મુખ્ય અંગ છે. પહેલાં આ વિષે વિવચન કરીએ. તે પછી ક્રિયા ક્રિયાં વૃક્ષમાં ક્રિયાં ક્રિયાં વિશેષ અંગ છે તે બતાવીશું.

૧. મૂળ.—ઉદ્ભિજનાં મૂળ દેખાતાં સારાં હોતાં નથી, તેથી તે ઘણું કરીને જમીનમાંજ લપાઈ રહે છે. પણ ઘણું એ કુરૂપ વસ્તુઓમાં મોટા ગુણ હોય છે તેમ આ મૂળિયાંમાં પણ છે. વૃક્ષનો સર્વ આધાર એના ઉપર છે. એ ઉદ્ભિજને એક જગાએ અચળ બાંધી રાખે છે. એમાં નળ છે તે વડે તે જમીનમાંથી રસ ચૂસીને વૃક્ષના સર્વ અંગમાં તેનો પ્રચાર કરે

છે; નહિતો તે સર્વ અંગ જીવી અથવા વધી શકે નહિ. મૂળિયાંના પાણુ ધણા ભેદ છે; કેટલાંક સીધાં જમીનમાંજ ઉતરી પડે છે, કેટલાંક સ્થુળ અને સૂક્ષ્મ થઈને ચોતરફ વિસ્તાર પામે છે, અને કેટલાંક ધીરે ધીરે મોટાં જાડાં થયે જાય છે. જે વૃક્ષને જેવાં જંદગણે તેવાંજ મૂળિયાં સર્વજ ધૃતિરે તેને આપ્યાં છે. વૃક્ષની ઉપર જેમ શાખા પ્રશાખા (ડાળાં પાંખડાં) હોય છે તેમ મૂળિયાંને પણ હોય છે. તેથી મૂળિયાં જુદાં જુદાં સ્થાનમાં ફેલાઈ જાય છે, તેમાં કાંઈ આશ્ચર્ય નથી. એકાદ મૂળિયું જમીનમાં ચાલ્યું જતું હોય ત્યાં તેના માર્ગમાં સામે પથર આવે તો તે ત્યાંથી એકદમ અટકી ન પડતાં વાંકું થઈને જે તરફ સરળ રસ્તો હોય તે તરફ જાય છે. વળી તે નીરસ જમીનથી દૂર રહીને રસમય જમીનમાં જાય છે, અને કોઈ કુવાની પથરવાળી તળેટીમાં આવી જાય તો ત્યાં એ તરફથી ઊંચે થઈને કે ખીજી તરફથી નીચે થઈને પણ પોત્તી ભેજવાળી માટી તરફ આવે છે. સર્વ મૂળમાંથી આશ્ચર્યકારક ઔષધો બને છે અને ઘણું કરીને ઘરડાંથી છોકરાં સુધી આ દેશમાં સર્વને તેમાંનું થોડું થોડું પણ ખબર હોય છે.

૨. વૃક્ષની ત્વચા અથવા છાલ.—વૃક્ષનો છાલ ઉપર વળી ખીજનું સૂક્ષ્મ પડ હોય છે, તે કોમળ પુષ્પથી કડક કાંટા સુધ્ધાં વૃક્ષના સર્વ ભાગને ઢાંકી રાખે છે; તેથી જુદે જુદે સ્થાને એની જુદી જુદી રચના હોય છે. આ બહારની ત્વચાને ઘણું છિદ્ર હોય છે; તેમાંથી વૃક્ષમાં વાયુ પ્રવેશ કરે છે. અંદરની છાલ પીળી હોય છે, અને તે વૃક્ષના માંસ જેવી છે. કોઈને એક પડ અને કોઈને બે પડ હોય છે. કેટલાંક જંગલી લોક ઝાડની છાલ વડે પોતાનાં શરીર ઢાંકે છે. આપણા પૂર્વસમયના ઋષિમુનિઓનાં વહકલ વસ્ત્ર વૃક્ષની છાલનાંજ થતાં. કોઈ કોઈ વૃક્ષની છાલનો આમડાની પેડે ઉપયોગ થાય છે. વળી કુલ્હનાઈન વગેરે કેટલાંક ઔષધ પણ વૃક્ષની છાલમાંથી થાય છે.

૩. કાષ્ઠ.—કાષ્ઠ એ વૃક્ષનાં અસ્થિ બરાબર છે. તેના બે વિભાગ થઈ શકે; પ્રકૃત કાષ્ઠ અને ભાવી કાષ્ઠ. જે કોમળ નવા અંકુરો છોડ વિગેરેમાં

કુટે છે તે ભાવી કાષ્ઠ કહેવાય અને એને એજ ભાવી કાષ્ઠ કહણુ થઇને અને વધીને પછી પ્રકૃત કાષ્ઠ બને છે. લાકડાનો એકાદ કડંગ લઈ તેને કાપીએ તો તેમાંથી ગોળાકાર રેખાઓ ધીરે ધીરે દેખાય છે. એથી કાષ્ઠની શોભા જણાય છે; પણ એનું બીજું એક મોટું પ્રયોજન છે, તે એ કે એ વડે ઝાડની ઊંચાઈ ગણી શકાય છે. ઘણાંક વૃક્ષને એકેક વર્ષે એકેક કાષ્ઠપટ વધે છે તેથી જોટલાં ગોળાકાર પડ હોય તેટલાં વર્ષનું તે ઝાડ છે એમ ગણાય. પણ વળી કેટલાંક વૃક્ષને એક એક પડ ચઢવાને એક વર્ષથી વધારે અથવા ઓછો સમય લાગે છે માટે તેમની ઊંચાઈની ગણના તે પ્રમાણે થાય છે. વૃક્ષનાં લાકડાં મનુષ્ય જાતિના રાંધવાના, ઘર બાંધવાના, વિવિધ યંત્ર કરવાના, સરસામાન બનાવવાના અને બીજા ઘણા કામમાં આવે છે.

૪. મજ્જા.—ઘણાંક વૃક્ષમાં મજ્જા જોવામાં આવે છે. સાયુચોખ્ખા જે ખાવામાં આવે છે તે એક જાતના વૃક્ષની મજ્જામાંથી પેદા થાય છે. મજ્જાથી વૃક્ષને કેટલા ફાયદા થાય છે તે હજી સુધી સંપૂર્ણ રીતે કોઈના જાણવામાં આવ્યું નથી.

૫. રસ.—આપણા શરીરમાં લોહી છે તેની જગ્યાએ વૃક્ષમાં રસ છે. પ્રાણીના શરીરમાંના લોહીમાં જે જે પદાર્થો છે તે સર્વ ઘણું કરીને એ રસમાં પણ જોવામાં આવે છે. કોઈ વૃક્ષનો રસ ગીકો, કોઈનો કડવો, અને કોઈનો ખાંડ અથવા તૂરો હોય છે. એકજ વૃક્ષમાં જુદે જુદે ઠાણે જુદા જુદા રસોનો રસ પણ હોય છે. રસ કેવી રીતે ઉત્પન્ન થઈને પરિપક્વ થાય છે અને તે વૃક્ષની બધી જગ્યામાં ફરીને તેને કેટલો ફાયદો કરે છે એ વગેરે હજી કતનું વિવેચન રસસંચારણના કાર્ય વિષેના પ્રકરણમાં કરીશું. જ્યાં સુધી વૃક્ષમાં રસ રહે ત્યાં સુધી તેની હયાતી રહે. રસ ન હોય તો તે સૂકાઈને મરી જાય છે. વૃક્ષનાં ફળ, ફુલ અને છાલમાંથી મધ, ગોળ, ખાંડ વગેરે ઘણી જાતના મીઠા પદાર્થો ઉત્પન્ન થાય છે. ગોપાદપ નામના વૃક્ષના રસમાંથી તો દૂધ પણ મળે છે.

૬. પાંદડાં.—આપણા શરીરમાં હાડપિંજર અને તેના ઉપર માંસ અને ચામડી છે તેવી રચના વૃક્ષના દરેક પાંદડામાં જોવામાં આવે છે. પાંદડાં છે

તે શાખાનું એક રૂપાંતર છે. આપણી કરોડ અને તેની એ બાજુએ હાટકાં છે તેમ પાંદડાંની મધ્યમાં એક સપ્ત નાડી હોય છે અને તેની બન્ને તરફ ઝીણા ઝીણા તાંતણા જેવું પિંચર જળની માફક જણાય છે. જ્યારે પાંદડું પાકટ થાય અથવા પડી જાય ત્યારે એ સર્વ ખરોખર જણાય છે. એ પાંદડાંની મધ્યમાંનાં છિદ્રો એક જાતની કોમળ છાલથી પુરાયેલાં છે અને આખું પાંદડું એક ઉપત્તવચાથી ઢંકાયલું હોય છે. પાંદડાનો ઉપરનો અને નીચેનો ભાગ એકબીજાથી ઘણા જુદા હોય છે અને તે કોઈ કોમળવાર જુદા પાડી પણ શકાય છે. ઉદ્ભિજ જાતિમાં એટલી બધી જાતનાં અને આકારનાં પાંદડાં છે કે તેમની સંખ્યા કહી શકાય નહિ. ગોળ, ત્રિકોણ, પાંચખુણીયાં, આંખ, કાન અને જીભના આકારનાં તરવાર જેવાં લાંબાં અને હથેળી જેવાં પહોળાં, તથા હાથના પંજા જેવાં વગેરે અનેક તરેહના આકારનાં પાંદડાં જોવામાં આવે છે. કેટલાંક પાંદડાંની કોર ઢાળ પડતી, કેટલાંકની સોયવડે સોવી રાખી હોય તેવી અને કેટલાંકની એ ત્રણ વિભાગવાળી હોય છે. આંખલી વગેરે કેટલાંક જાડને એક દાંડીને વળગેલાં ઘણાં પાંદડાં હોય છે તે દરેક નોખનોખાં પાંદડાં જેવાં જણાય છે; અને તેમની મધ્યમાં આવેલી દાંડી એ સર્વને ધારણ કરી રહે છે. વેલામાંથી જે એક લાંબી દોરી બહાર નીકળે છે તે પણ પાંદડાંનીજ એક જાતની રચના છે. પાંદડાંના ઉપરના ભાગમાં એક પ્રકારની રૂવાંટી જેવું હોય છે તેથી તે સુવાળાં લાગે છે. જેમ પાંદડાના જુદા જુદા આકાર છે તેમ તેમનાં કદ પણ જુદાં જુદાં છે. લીલનાં પાંદડાં એટલાં ઝીણાં છે કે સૂક્ષ્મદર્શક ચંત્ર વિના સ્પષ્ટ જણાય નહિ. લંકા (સિંહલદ્વીપ) માં એક જાતનું તાલવૃક્ષ છે તેનો ઘેરાવો ૨૦-૨૫ હાથ છે અને તેની છાયામાં ૨૦-૨૫ માણસ રહી શકે.

જુદાં જુદાં વૃક્ષનાં પાંદડાં જુદાં જુદાં વળતે ખરે છે. કેટલાકનાં શિયાળામાં, કોઈનાં ગ્રીષ્મ અથવા શરદઋતુમાં અને કેટલાંકનાં તો ધણે વર્ષે ખરે છે. આપણા દેશમાં શિયાળાની આખરે (પાનખર ઋતુમાં) પાંદડાં ખરી જાય છે અને ફરીથી વસંતઋતુમાં નવાં પાંદડાં આવીને વૃક્ષની શોભા

વધારી દેછે અને છાયાદાન કરે છે. એટલુંજ નથી, પણ તે વડે રસ પરિપક્વ થાય છે અને શ્વાસોશ્વાસની ક્રિયા ચાલવાથી એ વૃક્ષ જીવી શકે છે. અને તેજ કાર્યને સાડ નેમ આપણા શરીર ઉપર ફાંટી છે તેમ પાંદડાં ઉપર અનંપ્ય છિદ્ર હોય છે તે સૂક્ષ્મદર્શક ચંત્રવડે જોવાથી ઘણું આશ્ચર્ય લાગે છે.

૭. પુષ્પ.—પુષ્પ એ વૃક્ષનો ખરો અલંકાર છે. એ ખોતાના રૂપ તથા સુવાસનને આપ્યા જગતનું મન હરણુ કરે છે તે કોને ખબર નથી ? પુષ્પને અંગ પ્રત્યંગ ઘણાં છે. પ્રથમ તો પીળા રંગની ફાંટીની સાથે એક આસન (ખેસણી) હોય છે અને તેમાંથી એજ રંગના ત્રણ ચાર ફાંટા નીકળેલા હોય છે. તેનું દળ અથવા ઉપરનું પડ જે અંદરના બધા ભાગને ઘેરી રહેલું છે. એના રંગ સફેદ, પીળો, લીલો, લાલ વગેરે હોય છે. અને તેથીજ પુષ્પની શોભા અને સુગંધ રહે છે. એવાં પડની મંખ્યા ૫, ૧૨, ૯, ૧૧, ૧૫, એમ હોય છે અને એક બે અથવા વધારે હાર હોય છે. પછી અંદરનાં સૂત્ર છે તેને કેસર કહે છે. તેમાં મધ્યે જે સર્વ કરતાં મોટું સૂત્ર હોય છે તેને ગર્ભકેસર કહે છે. ખીજાનું નામ પરાગકેસર છે. કેસર ન હોય તો ફળ થઈ શકે નહિ. પરાગકેસરની ઉપર એક પ્રકારની રજ થાય છે તે ગર્ભકેસરમાં પેસીને નીચે ખીજકોપમાં જઈ શકે તેને સાડ એક નળ હોય છે. એ રજમાં પુષ્પનો મધુરસ (મધ) પાળુ હોય છે.

ફેટલાંક પુષ્પ ખોતાની મેળે ઉત્પન્ન થાય છે અને ફેટલાંક બગીચા વગેરેમાં વાવીને પેદા કરાય છે. એમની રચના પાંદડાંની માફક અનેક તરેહની અને વિચિત્ર છે. કમળ, ચંપો, ગુલાબ, અપરાગિતા, અશોક, ધતુરો, ખોરસલી એવાં ઘણાં નામ, યાદ આવી શકે. ફેટલાંક ઘરોળાં પણ ફુલના ઘાટનાં થાય છે. વૃક્ષના પાંદડાંની પેઠે પુષ્પનાં પડને પાળુ છિદ્ર છે. તે વડે તેના શ્વાસોશ્વાસનું કાર્ય ચાલે છે અને આકારની વૃદ્ધિ થાય છે.

૮. ફળ.—ફળોત્પત્તિ કરવી એજ વૃક્ષનું મુખ્ય કામ છે. એ ફળમાંથી પાછાં નવાં વૃક્ષ પેદા થાય છે. પુષ્પ ફેટલાંક વખત સુધી ખીલેલું રહીને સુકાઈ જાય છે ત્યારે અંદરના ગર્ભકેસરની નીચેના ભાગમાં જે ખીજકોપ

છે તે મોટું થઇને ફળ બની પાકે છે. ફળમાં જે સાર પદાર્થ છે તે બીજ. તેના રક્ષણ તથા પુષ્ટિ સાર જગત્કર્તાએ કૌશલ વાપર્યું છે તે જોઇને મોહિત થવાય છે. ફળના ઉપરના ભાગમાં છાલ છે તે ઘણી કઠણ અને દઢ હોય છે. તેની મધ્યે એક ભાગ છે તેમાં બીજ રહે છે જે ફળની છાલ પાતળી હોય તેમાં ગલ વધારે હોય છે. ફળ કેવાં, કેવડાં અને કેટલી જાનનાં થાય છે તેની ગણતરી નથી. નારીએળ, તાર, અમર, કેરી, જાંબુ, આંબલી, જામફળ, અનાંસ, દાડિમ, ફણુસ, દુધી, એ સર્વ જુદાં જુદાં ફળ છે. આ દરેકની જુદી જુદી પરીક્ષા કરીએ તો ઈશ્વરની ઘણી અતુરાર્થ માલૂમ પડે. એણે કેટલી પ્રકારનાં ઢાંકણથી વૃક્ષનાં બીજનું રક્ષણ કરવાનો યત્ન કર્યો છે! મોટા વૃક્ષને મોટુંજ ફળ થાય એવો કાંઈ નિશ્ચિત નિયમ નથી. વિશાળ વડનું ફળ કેવડું નાનું અને નરમ હોય છે તે સર્વ કોઈ જાણે છે. અને દુધીના તથા કહોળાના વેલાનાંથી કેવડું મોટું ફળ નીકળે છે તે પણ જામ જાહેર છે. ફળ ફાટે છે એટલે તેમાંથી બીજ બહાર પડે છે; અને કેટલાંક ફળને એમ નથી પણ થતું. આ કારણને લીધે ફળના બે ભાગ હોય છે. કેટલાંક ફળ બે તરફ ફાટવાને બનાવેલાં હોય છે અને તેમના વડમાં સારો હોય છે પણ બીજથી તે જોડાયેલો રહે છે.

૯. બીજ.—વૃક્ષમાંથી નીકળવાનાં અંકુર બીજમાં રહે છે, તેજ વૃક્ષનું મૂળ. એના રક્ષણ માટે ફળની છાલ અને ગલજ છે એમ નથી, પણ બીજને પોતાને પણ ઘણું કઠણ ઢાંકણ હોય છે. તે ઢાંકણ કોઈવાર બે પડનું ને કોઈવાર ત્રણ પડનું પણ હોય છે. તેમાં બહારની છાલ બધી નસોમાં વ્યાપેલી સખ અને સુંવાળી હોય છે. કપાસ વગેરેનાં બીજ છુછાંવાળાં હોય છે. છાલની એક તરફ ગોળાકાર સાદો ડાઘ હોય છે તે જગામાંથી કોઈ કોઈવાર એક રેસો ફળ સાથે જોડાયેલો નીકળે છે. જે સ્થળેથી અંકુરનું મૂળ બહાર નીકળે છે ત્યાંથી અને બીજના ઘોળા ચિન્હથી કલ્પી બાજુએથી બન્ને તરફની છાલ ભેદાઈને એક છિદ્ર પડે છે. લીંબુ વગેરેનાં બીજની બન્ને છાલ જે ઠેકાણે ભેગી થાય છે ત્યાં નીચાની હોય છે અને ત્યાંથી એક

બીજી સુધી એક નસ હોય છે. અંકુર એ ઘણો કોમળ પદાર્થ છે અને તેનો એક સ્વતંત્ર આકાર છે; તેની ચારે તરફ માંસ જેવો પુષ્ટિકારક પદાર્થ વીંટાળીને તેનું પોષણ કરે છે. અંકુર વધે એટલે એક તરફ મૂળ અને બીજી તરફ શાખા પ્રશાખાનો વિસ્તાર થાય છે.

ઉદ્ભવિજની કાર્યપદ્ધતિ.

વૃક્ષશરીર, તેનાં મૂળિયાં, છાલ, પાંદડાં, પુષ્પ, ફળ ઇત્યાદિ વિષે વર્ણન કરી ગયા. હવે ઉદ્ભવિજનાં શું શું કાર્ય થાય છે અને તે કેવીરીતે થાય છે તેના વિષે કહેવાનું બાકી છે. વૃક્ષાદિનાં શરીરની રચનાની હકીકત ઘણાં નીરસ લાગી હશે પણ તેમની શારીરિક કાર્યપદ્ધતિ જાણ્યાથી ઘણા આનંદ થશે.

૧ રસસંચારણુ-એટલે રસનું ફરણું. મૂળિયાંવડે વૃક્ષ જમીનમાંથી પોતાના પોષણ સાર કેટલાક પદાર્થો ચૂસી લે છે તે પરિપક્વ થઇને રસ બને છે. એ રસ વૃક્ષના સર્વ ભાગમાં ફરી શકે માટે મૂળિયાંના આગલા ભાગમાંથી રસની નળી નીકળે છે તે બરોબર પ્રાણીનાં શરીરમાંની લોહીની નળિયો જેવી હોય છે. તે નળી થડના લાકડાની વચ્ચે થઇને ચારેતરફ ગોળાકારરૂપે ડાળાં પાંખડાં અને સર્વ પાંદડાં પર્યન્ત સૂક્ષ્મ સૂક્ષ્મ પસરેલી હોય છે. જેમ પ્રાણીના શરીરનું સર્વ લોહી હૃદયમાં એકઠું થઇ નિશ્વાસવાયુ સાથે મળીને ઘણાજ ચાતુર્યથી શુદ્ધ થાય છે, તેમ વૃક્ષનો સર્વ રસ પાંદડાંમાં આવીને ત્યાં વાયુના સંયોગથી શુદ્ધ થાય છે. પ્રાણીના શરીરનું લોહી શુદ્ધ થઇને કેટલીક નસોની મારફતે આખા શરીરમાં પસરી હાડકાં, માંસ, મજ્જા વગેરે સર્વને પુષ્ટિ આપે છે તેમ વૃક્ષનો શુદ્ધ રસ પણ નસોમાં થઇને પાંદડાંની દાંડીમાંથી છાલની અંદર આવે છે અને આખા વૃક્ષનું પોષણ કરે છે. છાલમાં જુદી જુદી જાતના ચમત્કારિક રસ ભેગા થાય છે. આવા કારણને લીધેજ એક વૃક્ષના વલ્કલમાં આમડાનો ગુણુ, પેર ઝાડની છાલમાં તાવને હલાવનાર ડુધનાઇન, તજની છાલમાં સુગંધ તથા સુસ્વાદ, અને ચંદનનાં લાકડાંમાં મધુર સુવાસ પેદા થાય છે. એ રસથી નવી છાલ પૂર્ણ રીતે વધીને રસ નીકળે છે

અને બીજા વર્ષ સારૂ છાલ તૈયાર કરે છે. રસનો કેટલોક ભાગ ફૂલ તથા ફળમાં જાય છે, પણ પાંદડાંની મારફત જેમ આંખા વૃક્ષને પોષણ મળે છે તેમ તેમની મારફતે નથી થતું. પાંદડાંની પેડે પુષ્પનો પણ કોઇ કોઇ અંશ પ્રકાશ તથા વાયુ ચૂસી લેછે, પણ તેનો લાભ એ પુષ્પ તથા ફળનેજ મળેછે; એવી રીતે કે તેમાંથી જેટલો રસ નીકળે છે તેટલો તેમનાજ સારા સારૂ નીકળે છે. જ્યારે સર્વ આવશ્યક કાર્ય પૂરાં થાય છે ત્યારે વૃક્ષની નળિયોથી ફળની નળિયો જુદી થાય છે અને ધીરેધીરે પાકેલું ફળ વૃક્ષ ઉપરથી નીચે પડે છે.

રમઝંઝારણ વિષયનું એક રૂપ આપણે જાણ્યું. પણ ભિન્ન ભિન્ન જનિનાં વૃક્ષમાં જુદી જુદી તરેહના રસ કેવી રીતે ફરે છે અને એકજ ભૂમિમાંથી ખજૂર, શેઠડી વગેરે સારૂ મીઠો રસ અને લીંબડો અને ઝેરી વેલાઓ એમને સારૂ કડવો અને ઝેરી રસ કેવી રીતે ઉત્પન્ન થાય છે તે જાણવા જઇએ તો અપાર વિસ્મય પામીએ અને અનંત કૌશલવાન સૃષ્ટિકર્તાની અચિંત્ય શક્તિ વિના બાબતું કાંઈ સમજાય નહિ. માણસ ગમે તેટલી વિદ્યાઓ ભણીને પંડિત થાય તોપણ એકાદ નાના પાંદડાંની રચના જોઇને ચૂપ અને રતબ્ધ થઇ જાય !

પદાર્થવિદ્યા.

:૦:

વિજ્ઞાન વિષે સંવાદ.

(મા, સુશીલા, અને સત્યપ્રિય.)

પ્રથમ દિવસ.

(ઉપક્રમણિકા.)

સુશીલા—મા હું મહેલમાં બહાર સુધી રહી; ત્યાં ઘર અને વાડીમાં પુષ્કળ સામાન ગોઠવેલો છે; જે વખતે જે વસ્તુ જોઇએ તે વખતે તે વસ્તુ

મળે છે. કાંઈ નહિ એમ નહિ. પણ મા, આજ આ બાગમાં આવ્યાથી જે સુખ મળેછે તેવું મને કદિ પણ મળ્યું નથી. અહિં ચારે તરફ કેવું શાંત છે. આપણા મહો આગળ આ નદીનું પાણી ખળખળ કરતું વહેછે, મંદ મંદ પવનની લહેરોથી શરીર ઠંડુ થાયછે. અને ઘણી જાતનાં ફુલ ખીલી નીકળ્યાથી બધે સુવાસ પસરી રહીછે. આ સાંજના વખતે પશ્ચિમ દિશા કેવી સોનેરી રંગથી ચળકેછે ! જાણે આજ સ્વર્ગ-ભૂમિ હોય એમ લાગે છે ! અહા ! આ આથમતો સૂર્ય કેવો મોટો જણાયછે ! એનો રંગ તો જાણે જસસના ફુલ જેવો છે.

સત્યપ્રિય—મા, અને વળી પૂર્વ તરફ ધારીને જન; પ્રર્ણિમાનો ચંદ્ર કેવો હસતો હસતો ઉગેછે. આવો મનોહર દેખાવ મેં કદિ જન્યો નથી, તેથી જન જે કંઈકું તોએ જન્યાનો જન્ય વળતો નથી. એનાં કિરણોથી સર્વ જગત આનંદમય દેખાયછે.

સુશીલા—મા અમને તો અહિંથી જતું ગમતું નથી; આવો આપણે અહિંજ બેસીએ.

મા—સૃષ્ટિની શોભા જે જોતું નથી તેની આંખો નિષ્ફળછે. આની બરાબર બીજી કાંઈ શોભા છે ? મેં ઘણી જગા જોઈછે પણ આવો નિર્મળ પવન કોઈપણ ઠેકાણે દીઠો નથી તેમ આવું વિસ્તારવાળું અને સુંદર આકાશ પણ દીકું નથી. ફક્ત માણસના હાથની રચેલી ચિત્ર વિચિત્ર વસ્તુઓથી કેટલું સુખ મળી શકે ? આ જગાએ તો જગદીશ્વર પોતે પ્રકૃતિને બેલાવેછે. જે દિશાએ જોઈએ ત્યાં એનીજ અદ્ભુત રચના દેખાય છે. આટલાજ સાડ પહેલાંના ઘણા જ્ઞાની ઋષિ લોકો શહેર છોડીને આવા એકાંત સ્થળમાં વાસ કરતા, અને સૃષ્ટિનાં આશ્ચર્યકારક કાર્ય જોતા જોતા સૃષ્ટિકર્તાના સહવાસમાંજ વખત ઠાઠતા. એના કરતાં વધારે સુખ જગતમાં કાંઈ નથી.

સત્ય—મા, ઘેરમેડે આપણે સૃષ્ટિનાં કાર્ય જોઈ શકીએ નહિ ?

મા—સૃષ્ટિનાં અસંખ્ય કૃત્યોથી જગદીશ્વરનું અનંત કૌશલ અને અપાર બહિમા જણાયછે. આપણે આંખવડે તો તેમાંનું ઘણું થોડું જોઈ શકીએ છીએ, પણ વિજ્ઞાનશાસ્ત્ર શીખ્યાથી જ્ઞાનચક્ષુ વડે સર્વ જગત જોઈ શકાય

અને ઘેર બેઠે અપાર આનંદ ભોગવી શકીએ.

સુશીલા—વિજ્ઞાનશાસ્ત્ર તે શું મા ? તે અમે શીખી શકીએ ?

સત્ય૦—પાઠશાળાના પંડિતે તે દિવસે એ શાસ્ત્રનું નામ દીધું હતું અને એવું કહ્યું હતું કે, રાત્રિદિવસ, ગ્રહણ, ભરતીઓટ, વરસાદ, અને વજ્રપાત (વાજળીનું પડવું) એ બધું શી રીતે થાય છે તે સર્વ એ શાસ્ત્ર શીખ્યાથી સમજાય.

મા—જે સુશીલા, સત્યપ્રિય તારાથી નાનો ભાઈ છે તો પણ તારા કરતાં વધારે જાણે છે. સમજવાની ઇચ્છા હોય અને સમજવનાર માણસ હોશિયાર હોય તો કાંઈએ ભારે નથી. વિજ્ઞાનશાસ્ત્રથી ગણ વિષય સમજાય. ૧-ગતિમાં જે પ્રકારના પદાર્થો છે તે; ૨-તે સર્વ પદાર્થો જે જે કાર્ય કરે છે તે; અને ૩-ઈશ્વરના જે અખંડ નિયમથી એ સર્વ કાર્ય થાય છે તે નિયમ. આટલું જાણ્યું એટલે પછી બધું આવડે.

સુશીલા—શાસ્ત્ર શીખ્યાથી એટલું જ્ઞાન મળે તો તું મને તે શીખવ મા. મને અજ્ઞાન જાણીને તુચ્છકાર ના કરીશ. તું કહે છે કે ઇચ્છા હોય તો બધું થાય, ત્યારે મને એ જ્ઞાન આપ. મારે બીજું કાંઈ નથી જોઈતું.

સત્ય૦—મા, તું અમને કેમ શીખવતી નથી ? અમારો મોટો શિક્ષક કહેતો હતો કે ‘વિદ્યાલયમાં કાંઈ બધું શીખાતું નથી; અંગ્રેજોનાં છોકરાં ઘરમાં માઆપ પાસેથી ઘણો ઉપદેશ લેછે અને જ્ઞાન મેળવે છે.’

મા—છોકરાંઓ, તમને જ્ઞાન મેળવવાની આટલી બધી આતુરતા છે તે જોઈ મને ઘણો સંતોષ થાય છે. આજ તો સાંજ પડી ગઈ માટે ચાલો રસ્તામાં ફરીને મુકામે જઈએ. કાલથી હું તમને શીખવવા માંડીશ. આજ અહિં જે સર્વ રમણીય શોભા તમે દીઠી તે મનમાં યાદ રાખજો અને ખરા અંતકરણથી સ્પષ્ટિકરણ નમસ્કાર કરો.

બીજો દિવસ.

પરમાણુ.

મા—સુશીલા, કાલે મેં જે વાત કહી હતી તે તને યાદ છે ?

સુશીલા—હા, મા, તેં એમ કહ્યું હતું કે વિજ્ઞાનશાસ્ત્ર જાણવાને સાર ત્રણ વિષય શીખવા જોઈએ:—(૧)—જગતમાં જેટલી જાતના પદાર્થ છે તે, (૨)—તે સર્વ પદાર્થ શું શું કાર્ય કરે છે તે, અને (૩)—તે કાર્ય ઇશ્વરના જે અખંડ નિયમથી થાય છે તે નિયમ.

મા—સત્યપ્રિય, તું એકાદ દાખલો આપી એ સમજાવી શકીશ ?

સત્ય—જેમકે સૂર્ય એક પદાર્થ છે, તેનું કાર્ય તેજ અને તાપ આપવાનું છે, અને નિત્ય નિયમિત વખતે ઉગીને એ કાર્ય તે કરે છે, એ ઇશ્વરનો અખંડ નિયમ. અથવા, ખીજ એક પદાર્થ, તેમાંથી વૃક્ષ થાય, અને વૃક્ષ ઉગાડવાને માટે ખીજને માટીમાં વાવીને પાણી પાવું જોઈએ એ એક નિયમ.

મા—તું સમજે છે તો ખરો, પણ એટલું જાણવું જોઈએ કે પદાર્થ ઘણી જાતના છે. માટે તેમનાં કાર્યની પણ સંખ્યા નથી, અને એક એક કાર્યને સાર અનેક નિયમ છે. વિજ્ઞાનશાસ્ત્ર જેમ જેમ શીખશે તેમ તેમ એ બધું તમને સમજાશે. આજ આપણે ‘પદાર્થ’ વિષે વિવેચન કરીશું. સુશીલા, કહે જોઈએ પદાર્થ કોને કહેવાય ?

સુશીલા—આપણે આસપાસ જે બધી વસ્તુઓ દેખીએ છીએ તે પદાર્થ કહેવાય; જેમકે ઘડિયાળ, કલમ છરી વગેરે.

સત્ય—આંખવડે જે દેખી શકીએ તે શિવાય શું ખીજ પદાર્થ નથી ? પવન પણ એક પદાર્થ છે, પરંતુ તેને આપણે દેખી શકતાં નથી. હું કહું છું કે આંખ, કાન, નાક, જીભ અને ચામડી, એ પાંચ ઇન્દ્રિયો વડે જે જાણાય તે સર્વ પદાર્થ. આંખ વડે આપણે ઘણી વસ્તુઓ જોઈ શકીએ; કાનવડે શબ્દ સાંભળીએ; નાકવડે ગંધ સમજીએ; જીભવડે સ્વાદ જાણીએ; અને પવન કે તાપનો અનુભવ ચામડી વડે કરી શકીએ.

મા—તું ઠીક કહે છે, સત્યપ્રિય. પણ એક પ્રકારનો પદાર્થ એવો છે કે તે તું કોઈ પણ ઇન્દ્રિયવડે જાણી શકે તેમ નથી.

સત્ય—શું મા, એ પદાર્થ મારાથી ના જાણી શકાય ?

મા—તું શી રીતે જાણી શકે ભાઈ ?

સત્ય—કેમ ! મારે મન છે તે વડે જાણીશ.

મા—તે મનને તું આંખવડે જોઈ શકે છે, કે કાનથી સાંભળી શકે છે ?

સત્ય૦—મા, વાંચ ત્યારે તું કહે જોઈએ કે એ મનને જોઈ અથવા સાંભળી શકતા નથી, તેમ ખીજી કોઈ ઇન્દ્રિયથી તે જણાતું નથી, ત્યારે તે શી રીતે જણાય ?

મા—ભાઈ, તુંજ વિચારી જો. એ મન ફક્ત મનથીજ જણાય. એ પણ એક પદાર્થ છે, વળી જે ઈશ્વરે આપણને મન આપેલું છે, તે ઈશ્વર પણ અદશ્ય છે અને તે કોઈ ઇન્દ્રિયથી સમજી શકાતો નથી. ફક્ત મનથીજ તે સમજાય.

સુશીલા—મા, તેં ઘણી વાતો કહી તે ઉપરથી હું એમ સમજું છું કે પદાર્થ એ પ્રકારના છે; કેટલાક શરીરની ઇન્દ્રિયોથી સમજાય તેવા અને કેટલાક મનથી સમજાય તેવા. વાંચ મા, એ એ પ્રકારના પદાર્થનાં નામ શાં શાં છે ?

મા—જે ઇન્દ્રિયથી જણાય એવા પદાર્થ છે તે જડપદાર્થ અને જે ફક્ત મનથીજ સમજાય તે જ્ઞાનપદાર્થ. તમે પહેલાં જડપદાર્થ વિષે શીખો; પછી ધીમે ધીમે જ્ઞાનપદાર્થ વિષે વિવેચન કરીશું.

સત્ય૮—ત્યારે આંખ, કાન, નાક, જીભ અને ચામડી એ પાંચ ઇન્દ્રિયોથી જેટલા પદાર્થ જણાય તે જડપદાર્થ કહેવાય ખરાકની ?

મા—સાધારણ રીતે એમ કહેવાય છે ખરું; પરંતુ વિજ્ઞાનશાસ્ત્રમાં એવું છે કે જે કોઈ પરમાણુથી બનેલું છે અને જેને આકૃતિ, ^૧વિસ્તૃતિ, ^૨અભેદતા, ^૩અવિનાશ્યતા, જડત્વ, અને આકર્ષણ એવા કેટલાક ગુણ છે તે જડપદાર્થ કહેવાય. એ દરેક ગુણ વિષે જુદું જુદું કહ્યા વિના તમારાથી ખરોખર નહિ સમજાય.

સુશીલા—પરમાણુ તે શું હશે મા ?

મા—એક માટીનું ઢેપું હોય તેના કટકા કરીને ભાગી નાંખ્યું હોય અને તેનો દરેક કટકો અથવા આણુ એટલો નાનો થાય કે પછી તેના

૧. વિસ્તૃતિ એટલે વિસ્તાર. ૨ અભેદતા એટલે ભેદાદ શકે નહિ એવા ગુણ.

૩. અવિનાશ્યતા એટલે નાશ નહિ થવાપણ.

વિભાગ થઈ શકે નહિ ત્યારે તે કટકા અથવા વિભાગને પરમાણુ કહે છે. એ સર્વ નાના નાના પરમાણુ એકઠા થઈને, પાણીના ટીપાથી તે મહાસાગર સુધી અને નાના રજકણથી તે મોટા મોટા પર્વત, પૃથ્વી, સૂર્ય એ સર્વ વસ્તુઓ બનેલી છે. આ સર્વ મોટી વસ્તુઓના ભાગ વિભાગ કરીને તેના સૂક્ષ્મ પરમાણુ થઈ શકે; પણ તે કાર્ય ઈશ્વર વિના બીજું કોઈકરી શકે નહિ.

સત્ય૦—સર્વ વસ્તુના કેટલા ભાગ થઈ શકે ?

મા—સર્વ વસ્તુના ગમે તેટલા ભાગ કરીએ તો પણ તેના પણ વિભાગ થઈ શકે. પણ ગમે તેટલા ભાગ કરીએ તોપણ આખર કાંઈ પણ રહેશે એમ સમજવું અને તેજ પરમાણુ. એ પરમાણુ આખથી દેખાય નહિ, ચામડીથી તેનો સ્પર્શ થાય નહિ, અથવા બીજી કોઈ ઇન્દ્રિયથી તે જણાય નહિ. દરેક વસ્તુ કેટલી સૂક્ષ્મ થઈ શકે છે તેનાં કેટલાંક દૃષ્ટાંત આપ્યાથી આ વાત બરાબર સમજાશે.

દ્રષ્ટાંત.

૧. એક વાડકામાં પાણી ભરીને તેમાં મીઠું અથવા ખાંડ ભેળવી હોય તો તે બધા પાણીમાં મીઠાનો અથવા ખાંડનો સ્વાદ આવે. પછી એક ઝીણી સાંચવડે તે પાણીમાંનું એક ટીપું લઈએ તો તેમાં પણ મીઠાનો અથવા ખાંડનો ભાગ છે એમ આપણા જોવામાં આવે છે. એ ભાગ તે મીઠા અથવા ખાંડના પરમાણુ કહેવાય. કહો ત્યારે તે ભાગ કેટલો સૂક્ષ્મ હશે !

૨. પાણીમાં લાખ ભેળવી હોય તો બધું રાતા રંગનું થઈ જાય છે. આથી સ્પષ્ટ સમજાય છે કે તે પાણીના દરેક બિંદુમાં લાખનો અંશ અથવા પરમાણુ હોય છે.

૩. આપણને કોઈ પણ વસ્તુની વાસ આવે છે તે, તે વસ્તુના સૂક્ષ્મ અણુ અથવા પરમાણુ પવનમાં મિશ્ર થઈને આપણી ઘ્રાણેન્દ્રિય (સુઘ-વાની ઇન્દ્રિય—નાક) ને અડકે છે તેથી. તે અણુ કેટલા નાના હશે ! અરધી રતી જેટલી કસ્તુરીની સુગંધ એક મોટા ઘરમાં વીસ વર્ષ સુધી આવતી હતી તોપણ તેમાંથી કાંઈ પણ કમી થયું નહોતું. હવે તમે વિચાર

કરો કે દરેક ક્ષણે તે કસ્તુરીમાંના કેટલો સૂક્ષ્મ અંશ પવનમાં મિશ્ર થયો હશે ?

૪. કરોળીઆની જળમાંના તાંતણા કેવા ઝીણા દેખાય છે ! પણ એક પાંડિતે એવી ગણતરી કાઢી છે કે તે દરેક તાંતણામાં વીસ હજાર ઝીણા ઝીણા તાંતણા છે.

૫. સોનું ટીપી ટીપીને એટલું પાતળું થઈ શકે કે તેનાં ૩૬૦૦૦૦ પતરાં ઉપરા ઉપરી મુક્યાં હોય તોએ એક તસુ ઊંચાં આવે છે. પ્લેટાઈન નામની ધાતુના એટલા સૂક્ષ્મ તાર થઈ શકે છે કે તેના ૪૨૦૦૦૦૦૦૦ (એના-ળીસ કોટિ) તાર ઉપરા ઉપરી મુક્યા હોય તો એ ફક્ત એક ઇંચ જેટલા ઊંચા થાય છે. રૂપાના તાર ઉપર સોનું ધરતું હોય તો તે સોનાનો ભાગ કેટલો સૂક્ષ્મ હશે તે કહેવાય નહિ.

૬. સૂક્ષ્મદર્શક ચંત્ર વડે લોહીનું એક ટીપું જોઈએ તો તેમાં એટલા બધા નાના જંતુઓ દેખાય છે કે આખી પૃથ્વીમાં એટલાં મનુષ્ય પણ નહિ હોય, એવા લાખો કીડા એકઠા કરીએ તો પણ એક રેતીના કણ જેટલા ભાગ્યે થાય. હવે વિચારો કે એ કીડાનાં જીવંત જીવંત અંગ જેમ કે - હોજરી, વગેરે કેટલાં સૂક્ષ્મ હશે ! એનો વિચાર કરતાં સ્તબ્ધ થઈએ-છીએ અને જગદીશ્વરનું અપાર કૌશલ પ્રત્યક્ષ જોવાથી મન મોહ પામી જાય છે. પરમાણુ એ કીડાના અવયવ કરતાંએ હજારોગણા સૂક્ષ્મ હોય છે.

સુશીલા—અહા ! કેવું આશ્ચર્ય !!

સત્ય—પરમાણુ કેટલા ઝીણા હોઈ શકે તે હવે અમે બરોબર સમજ્યાં. પણ નાની નાની વસ્તુઓમાંએ આટલા બધા પરમાણુ રહેલા છે તો એકાદ પર્વત, પૃથ્વી, અથવા સૂર્યમાં કેટલા બધા પરમાણુ હશે તેનું અમારાથી કોઈ પણ રીતે અનુમાન પણ થઈ શકે નહિ.

મા—માટેજ હવે પરમાણુના જે સર્વગુણ છે તે તમે જાણી લ્યો. પરમાણુનો જેમ વિભાગ ન થઈ શકે તેમ તેને બાળીને અથવા બીજી કોઈ રીતે નાશ કરી શકવાની પણ કોઈની સત્તા નથી. તે હમેશા એકજ સ્થિતિમાં રહે છે. તેમાં કંઈ ઓછું થતું નથી તેમ તેમાં વૃદ્ધિ પણ

થતી નથી. જડ જગતની સર્વ વસ્તુ અને કાર્ય તેના સંયોગથી થાય છે. જો પરમાણુનો નાશ થાય તો આખા જગતનો પણ નાશ થઈ જાય. એક માત્ર ઈશ્વર તેનો ઉત્પન્નકર્તા છે અને તેજ તેનો નાશ કરી શકે.

ત્રીજો દિવસ.

મૂળ પદાર્થ.

સત્યપ્રિય—મા, કાલે તેં અમને શીખવ્યું કે જગતમાં બધા જડ પદાર્થ પરમાણુના સંયોગથી બનેલા છે તે તો અમે સમજ્યાં. પણ ઘણાક કહે છે કે પંચભૂતની સર્વ સૃષ્ટિ છે, તે પંચભૂત શું હશે ?

મા—એ તો તે રસાયનવિદ્યાની વાત આણી, વાઈ, તેનાં પણ થોડાં મૂળતત્ત્વ તમે શિખો. પૂર્વકાળના લોક એવું માનતા હતા કે ‘ક્ષિત્યપ્તેજાંગરદ્વચોમ’ એટલે પૃથ્વી, જળ, તેજ, વાયુ (હવા), અને આકાશ એ પંચભૂત અથવા મૂળ પદાર્થથી સર્વ જગતની રચના થઈ છે, પણ એ મત ખરો નથી.

સુશીલા—મા, ભૂત એટલે મૂળ પદાર્થ ?

સત્ય—ત્યારે સર્વની મૂળ વસ્તુ શી શી છે ?

સુશીલા—મા, ભૂતનો અર્થ જો મૂળ પદાર્થ હોય તો તે પૃથ્વી, જળ, હવા, તેજ, એ વડે તો બધી વસ્તુઓ બની છે. જાણે એક ઈંટ છે તે માટી અને પાણીની બનેલી છે, પછી તેને તાપ દીધાથી, હવામાં સુકવ્યાથી અને અજવાળું આપ્યાથી પકવાય.

મા—તમે આ બે વાતો યાદ રાખો;—૧. જે વસ્તુ બે અથવા વધારે પદાર્થના સંયોગથી બનેલી નથી તે મૂળ, આદિમ અથવા ૩૬ પદાર્થ કહેવાય છે; અને ૨. જે સર્વ વસ્તુઓ આ ૩૬ પદાર્થથી સંયોગથી બનેલી છે તે યૌગિક પદાર્થ કહેવાય છે.

પંચભૂતને મૂળ અથવા આદિમ પદાર્થ કહી શકાય નહિ. જેમ સાધારણ લોક એકાદ ઘરનો મૂળ પદાર્થ ઈંટ કહે છે પણ ખરું જોતાં તેમ

નથી; કારણ કે તે ઇંટ માટી પાણી વગેરેના મિશ્રણથી બનેલી હોવાને લીધે યૌગિક પદાર્થ છે. તેમજ માટી (પૃથ્વી) અથવા પાણીને પણ ખરી રીતે રૂઠ અથવા મૂળ પદાર્થ કહી શકીએ નહિ, કારણ કે તે પણ યૌગિક પદાર્થ છે. માટીમાં ગંધક, ધાતુ, ઇત્યાદિ ઘણા મૂળ પદાર્થ છે; એ જાતની હવા એકત્ર થયાથી પાણી બને છે, અને પાણીના એ એ મૂળ પદાર્થ જુદા જુદા થઈ શકે છે. તેમજ તેજ પણ સર્વ વસ્તુમાં છે પરંતુ તે જુદું થઈ શકતું નથી, માટે તેને પણ સ્વતંત્ર મૂળ પદાર્થમાં ગણી શકાય નહિ. હવામાં ઘણા પ્રકારની વરાળ છે; અને આકાશ અર્થાત શૂન્ય (એટલે કંઈ નહિ) તેને પદાર્થ શી રીતે કહેવાય? માટેજ, પંચભૂતથી સૃષ્ટિ બની છે એમ સાધારણ રીતે કહેવાય છે તે યથાર્થ નથી.

સુશીલા—વારૂં મા, પાણી કયી એ હવા મળ્યાથી બને છે?

મા—એ એ હવામાંની એકનું નામ અમ્લજનક અથવા પ્રાણવાયુ (ઓક્સિજન) છે; કેમકે તેમાં અમ્લ (ખાટો) ગુણ રહેલો છે; અને ખીજનું નામ જલજનક અથવા લઘુવાયુ (હાઇડ્રોજન) છે.

સુશીલા—ત્યારે હવામાં મૂળ વસ્તુઓ શી શી છે?

મા—અમ્લજનક અને નૈટ્રોજન એ મુખ્ય છે; તે વિના ખીજ કેટલાક પદાર્થ થોડા થોડા પ્રમાણમાં મળેલા છે.

સત્ય—રૂઠ પદાર્થ કેટલા હશે મા?

મા—પંડિતોને અત્યાર સુધીમાં ૬૦ રૂઠ પદાર્થ માલૂમ પડ્યા છે, જેવા કે—અમ્લજનક, જલજનક, કોયલો, સુરોખાર, ગંધક, સોનું રૂપું, તાંબુ, ઇત્યાદિ. જેમ વર્ણમાળામાં ક, ખ, ઇત્યાદિ અક્ષરના યોગથી સર્વ શબ્દ થાય છે તેમ આ સર્વ મૂળ પદાર્થના સંયોગથી બધી વસ્તુઓ બનેલી છે. આગળ ઉપર આ કરતાં પણ વધારે મૂળ પદાર્થની સંખ્યા જણાશે એમ ધારી શકાય છે.

સુશીલા—મૂળ પદાર્થ બધા વાયુની પેઠેજ રહેતા હશે કે કોઈ સોના રૂપા જેવા બારે પણ હશે?

મા—કેટલાક સ્વભાવિક રીતે વાયુરૂપે, કેટલાક પાણીની પેઠે પ્રવાહી,

અને કેટલાક સોના રૂપાની પેઠે ધન અથવા ભારે હોય છે. પણ કોઈ કોઈવાર ધનને પ્રવાહી પ્રવાહીને વાયુરૂપ, અને વાયુને ધત પણ કરી શકાય છે.
સત્ય૦—વારૂ મા, ત્યારે એક એક પરમાણુ તે મૂળ પદાર્થ નહિ ?

મા—જેમ પંચભૂતને લોકો પરમાણુ ગણે છે, તેજ પ્રમાણે મૂળ પદાર્થ ભિન્ન ભિન્ન પ્રકારના છે; તોપણ દરેક જાતનો મૂળ પદાર્થ ઘણા પ્રમાણમાં હોઈ શકે છે અને તેને વધારવો હોય તો વધી શકે છે. પણ તે જ એક પ્રકારનો પદાર્થ હોય અને તેમાં બીજી કોઈ જાતનો પદાર્થ મળેલો ન હોય તો તે રૂઢ પદાર્થ કહેવાય. અને કોઈ પદાર્થ ગમે તેટલા થોડા પ્રમાણમાં હોય, પણ જો તેમાં જુદા જુદા રૂઢ પદાર્થ મળેલા હોય તો તે યૌગિક પદાર્થ કહેવાય.

સુશીલા—વારૂ, મા કોઈપણ પદાર્થમાં ક્રિયા ક્રિયા રૂઢ પદાર્થ છે તે કોઈ કહી શકે ખરૂં ?

મા—જેઓ રસાયનવિદ્યા જાણે છે તે એ કહી શકે તેમ ન કહી શકાતું હોય તો પાણી, હવા વગેરેમાંની મૂળ વસ્તુઓ શી રીતે ખબર પડે ? દાક્તરો રોગીની પાણીની અથવા હવાની પરીક્ષા એજ (રસાયન) વિદ્યાવડે કરે છે. એવું સાંભળ્યું છે કે કેટલા હુન્નરી માણસો ચીંથરાંમાંથી ખાંડ બનાવે છે તે પણ એજ વિદ્યાથી.

સત્ય૦—મા, ચીંથરાંમાંથી ખાંડ બને છે તે તો અમે કદિ જોયું નથી.

સુશીલા—વાહ ! કેવું નવાઈ જેવું કહેવાય ! બાજીગર લોક જેમ કોઈ ચીજના પૈસા બનાવી દે છે, અને છાણમાંથી સુતર કાઢે છે તેજ પ્રમાણે ચીંથરાંમાંથી ખાંડ નીકળે છે ?

મા—બાજીગરો જે કાંઈ કરે છે તે પોતાની હોશિયારી દેખાડવાને હાથ ચાલાકીથી આપણી નજર ચૂકવીને કરે છે. આપણે તેમને ઝટ દબને પકડી શકીએ નહિ. પણ તેમાં તેમની હાથ ચાલાકી સિવાય બીજું કાંઈ નથી. પણ જગદીશ્વર પોતાના સૃષ્ટિરાજ્યમાં જે નિયમિત બાજી દેખાડે છે તે તો સત્ય છે, અને ઘણીજ ચમત્કારિક છે. જુવો તેણે કેટલા મૂળ પદાર્થો ઉત્પન્ન કર્યા છે, તેમના સંયોગથી પર્વત, સમુદ્ર, વૃક્ષ, વેલા, પ્રાણી, એ નિર્માણ

કર્તા છે. અને તે સર્વને વળી ભાગીને મૂળ પદાર્થમાં તેમનું પાછું રૂપાંતર કરી નાંખે છે ! જે માટીને આપણે પગતળે દાખીને ચાલીએ છીએ તેજ માટીવડે સુંદર પુષ્પ અને પાકાં ફળ ઉત્પન્ન થઈ જાડની ડાળીઓ ઉપર સુશોભિત લટકે છે; અને તેજ માટીનો મનુષ્યનો સુંદર દેહ બને છે. પણ એ સર્વ આખરે માટીજ બની જાય છે. આના જેવી વિસ્મયકારક રચના બીજી કયી છે ?

સત્ય૦—મા, ઇશ્વર સર્વશક્તિમાન છે, તેને કાંઈ પણ અસાધ્ય નથી. તેં જે કહ્યું કે આ સર્વ વસ્તુ પરમાણુના સંયોગથી થઈ છે અને તેમાંનું કાંઈ નાશ થતું નથી એ બરોબર છે. જો, એકાદ જાડ સળી જઈને માટી થાય છે અને તેજ માટીમાંથી વળી પાછાં નવાં વૃક્ષ થાય છે, અને તે જાડ-પાલો ખાવાથી અમંજ્ય પ્રાણીઓનો નિર્વાહ થાય છે, અને પ્રાણીઓનો નાશ થયા પછી તેમના દેહની પાછી માટી થઈને તેમાંથી વળી વૃક્ષનાં શાખા, પાંદડાં, ફળ, ફુલ, વગેરે પેદા થાય છે ! !

શુશીલા—મા, અમારા શરીરનું હવે પછી જાડ થશે વાં ? તે અમને શી રીતે જણાય ?

મા—સુશીલા, એવું તો સર્વ ક્ષણે થાય છે. જો, એક મચ્છર આનીને આપણું લોહી ચુસી જાય, તે મચ્છર મરી જાય અને તેનો રસ પછી વૃક્ષમાં પેસે તો તેથી આપણું લોહી તેમાં પેશે એટલે શું કહેવાય ? માણસ કે કોઈ બીજું પ્રાણી મરી જાય અથવા સડી જાય તો પછી દેખાતું નથી ત્યારે તેનું શરીર કયાં જાય છે ? તેની માટી થઈ જાય અથવા તો તે ધાસપાલામાં મળી જાય છે.

શુશીલા—મા, હવે તો અમારા મનમાં ઘણો ઉદ્વેગ થાય છે, કે આપણે કાંઈ નથી.

મા—એવું ન ધારવું. આપણું શરીર માટી છે અને માટીમાં મળી જશે. પણ આપણો આત્મા છે તે ચિરસ્થાયી છે તે ધીમે ધીમે સમજાશે. સાધુ લોક, જગતના આવા અમલકાર જોઈ, શુદ્ધ ભાવે જગતકર્તાનો મહિમા ગાય છે અને સર્વ વસ્તુની ઉત્પત્તિ અને રૂપાંતરની સ્થિતિ તથા અનિચ્છા

જોઈને તેઓ અપરિવર્તનીય (જેનામાં કંઈ પણ ફેરફાર કે ફેરફાર થતો નથી એવો) અને નિત્ય (જેનો કદિ નાશ નથી એવો) ઇશ્વરને અવલંબીને ચિત્તની શાન્તિ મેળવ છે.

ચોથો દિવસ.

આકૃતિ તથા વિસ્તાર.

મા—સુશીલા, કહે જોઈએ; જડ પદાર્થ કોને કહેવાય ?

સુશીલા—જે પરમાણુથી બનેલા છે અને જેમને આકાર, વિસ્તાર, અભેદતા, અવિનાશ્યતા, જડત્વ તથા આકર્ષણ એ છ ગુણ છે તેને જડ પદાર્થ કહે છે.

મા—સર્વ જડ પદાર્થ પરમાણુવડે તૈયાર થયેલા છે એ તો તમે જાણ્યું. હવે આપણે જડ પદાર્થના ગુણમાંથી દરેક જુદું જુદું વિવેચન કરીશું. વાઈ, સત્યપ્રિય, આકાર કોને કહેવાય તે તું કહી શકીશ ?

સત્ય—મા, આપણે જે જે વસ્તુ જોઈએ છીએ તે દરેકનો કાંઈક આકાર તો દેખાય છે. ચંદ્રનો આકાર ગોળ અને ધરનો ચારખુણ્ણીઓ હોય છે. તથા જાડનાં જુદાં જુદાં પાંદડાંનો જુદો જુદો આકાર છે. તેથીજ માણસ, ગાય, અને બીજાં પ્રાણીનો આકાર પણ જુદો જુદો હોય છે.

મા—વાઈ, હવાનો કેવો આકાર છે ?

સત્ય—હવાનો આકાર આપણે જાણી શકતા નથી. પણ મને લાગે છે કે એનો કોઈ પણ પ્રકારનો આકાર હશે ખરો. તે આકાર કેવો છે મા ?

મા—જે ધનવસ્તુ છે તેનો એક પ્રકારનો આકાર લાંબો, ગોળ, ત્રિકોણ અથવા, ચતુષ્કોણ (ચોખડો), ઈત્યાદિ હોય છે. પરંતુ વાયુ, પાણી વગેરે તરલ વસ્તુનો કાંઈ અમુક આકાર હોતો નથી. જુવો, ઘડામાં પાણી હોય તો તેનો આકાર ઘડા જેવો જણાય; તેજ પાણી વાડકામાં રેડ્યું હોય તો તેનો આકાર વાડકા જેવો થાય; અને થાળીમાંના પાણીનો આકાર થાળી જેવો થાય.

એ પ્રમાણે પાણીને કોઈ પણ જાતનો આકાર હોય છે ખરો. હવાને

પણ તેજ પ્રમાણે હોય છે. એક ધરમાંની હવાનો આકાર ધર જેવો અને ધડામાંની હવાનો આકાર ધડા જેવો હોય છે. બધી હવા જેને વાયુમંડળ અથવા વાતાવરણ કહે છે તેનો આકાર ગોળ છે, એવું અનુમાન પડિતો કરે છે. વાયુના જે સૂક્ષ્મ કણ છે તેમને પણ આકાર છે. આકાર વિનાની જડ વસ્તુ કોઈ નથી. હવે, આકાર શું તે તમે કહી શકશો ?

સત્ય૦—આકાર એટલે કોઈ પદાર્થની ચારે તરફની સીમા અથવા ચારે તરફની રચનાનો ઘાટ.

સુશીલા આપણે વસ્તુઓના જુદા જુદા રંગ દેખીએ છીએ તે તેમનો આકાર કહેવાય નહિ ?

મા—તે આકાર કેમ કહેવાય ? પતંગ, ઘોળો, લાલ, લીલો, એવા ઘણા રંગની વસ્તુઓ હોય છે પણ તે બધાનો આકાર ચોખંડો છે. માટે જુદા જુદા રંગ તે જુદા જુદા આકાર ન કહેવાય. અને વળી એક રંગના સર્વ પદાર્થના ઘણા આકાર જોવામાં આવે છે; જેમકે સર્વ વૃક્ષના પાંદડાં ઘણું કરીને લીલાં હોય છે પણ કોઈનો આકાર લાંબો અને કોઈનો ગોળ હોય છે.

સુશીલા—વાર, રંગનું એમ હશે; પણ પદાર્થ નાનો હોય કે મોટો હોય તે જુદા જુદા આકાર કહેવાય કે નહિ ?

સત્ય૦—નાની મોટી વસ્તુ હોય તે જુદા જુદા આકારની એમ નહિ. જો રકાખી છે તે થાળી કરતાં ઘણી નાની છે પણ બન્નેનો આકાર એકજ તરેહનો ગોળ છે.

મા—સત્યપ્રિય બરોબર કહે છે; પણ એ તો વસ્તુનો ખાત્તો ગુણ ‘વિસ્તાર’ તે વિષે તમે વાત કરો છો.

સુશીલા—મા, વસ્તુ નાની કે મોટી હોય તે તેનો વિસ્તાર કહેવાય ?

મા—વિસ્તાર એટલે વસ્તુ જેટલી જગા રોકે તે. જે વસ્તુ વધારે જગા રોકે તે મોટી અને થોડી જગા રોકે તે નાની કહેવાય. રકાખી કરતાં થાળી વધારે જગા રોકે માટે રકાખી કરતાં થાળી મોટી.

સત્ય૦—આકાર વિનાની વસ્તુ નથી તેમજ વિસ્તાર વિનાની પણ નથી.

હું ધારું છું કે આકાર હોય તો વિસ્તાર હોયજ અને વિસ્તાર હોય તો આકાર હોય.

સુશીલા—વાહ ! આકારે જાણે વિસ્તાર ઘેરી રાખ્યો હોય એમ દેખાયછે!

મા—દરેક વસ્તુનો વિસ્તાર જાણવાને તેની લંબાઈ, પહોળાઈ, અને જડાઈ જાણવી જોઈએ.

સત્યં—વાર, એક વસ્તુ ઘણી લાંબી હોય અને બીજી ઘણી જડી હોય તો તે બેમાંથી કોને મોટી કહેવી ?

સુશીલા—એકને લંબાઈમાં મોટી અને બીજાને જડાઈમાં મોટી કહેવી.

મા—એક લંબાઈમાં મોટી હોય અને બીજી જડાઈમાં મોટી હોય તો પણ તે બન્ને વિસ્તારમાં સરખી હોય. સોનાની એક મોહોરમાંથી ૬૦ કોસ લાંબા તાર તૈયાર કર્યા હોય તોપણ તેના વિસ્તારમાં કાંઈ પણ વધઘટ થતી નથી. તે તાર જેમ લાંબા ઘણા થાય તેમ જીણા પણ થાય; અને મોહોર લાંબી ન હોય પણ ઘણી જડી હોય. માટે તે બન્નેનો વિસ્તાર સરખોજ.

સત્યં—વાર, કોઈ વસ્તુને ટીપ્પાથી તેનો વિસ્તાર ઓછો થાય ?

મા—ટીપ્પાથી અથવા દાખ્યાથી મોટી વસ્તુ નાની થાય તે આપણે બધાએ જોયું છે; પણ સોના વગેરે જેવી કઠણ વસ્તુનો તાર લાંબો હોય તોપણ મોહોર કરતાં ઓછી જગા રોકે, કારણ કે તેને ટીપ્પાથી તેનો વિસ્તાર ઓછો થયેલો હોય છે.

સુશીલા—એક થાંભલો કે ખીંટી હોય તેની લંબાઈ કયી ?

સત્યં—તેમની ઊંચાઈ તે તેમની લંબાઈ.

મા—સર્વ વસ્તુનું માપ એક રીતે થતું નથી. ચોળ વસ્તુ હોય તો તેનો પરિઘ અથવા ઘેરાવો અને વ્યાસ અથવા મધ્યનું પરિમાણ (માપ) જાણવું જોઈએ; કુવા અથવા તળાવ હોય તો તેમની ઉંડાઈ પણ જાણવી જોઈએ, અને પ્રવૃત્તિ અથવા ભીંતની ઊંચાઈ માપવી પડે.

સુશીલા—ત્યારે, કોઈ પદાર્થ જેટલી જગા રોકે તેના પ્રમાણમાં તેનો વિસ્તાર કહેવાય એમ થયું. પરમાણુ ઘણા સૂક્ષ્મ હોય તોપણ તેઓ

થોડીએ જગા તો રોકે ત્યારે તેમનો પણ વિસ્તાર હશે એમાં સંદેહ નહિ.

સત્ય૦—એક રેતીના કણના વિસ્તારને આ પૃથ્વી અથવા સૂર્યના વિસ્તાર સાથે સરખાવીએ તો કેવું આશ્ચર્ય જેવું લાગે ?

મા—આકાશની સીમા આપણે ખાંધી શકતા નથી, ગમે તેટલે દૂર જોઈએ પણ તે અનહદ વિસ્તારવાળું જણાય છે. એમાં ફેટલાક સૂર્ય અને ફેટલીક પૃથ્વી વગેરે રહેલાં છે, તેમના સમુદાય અને વિસ્તારનું આપણે અનુમાન પણ કરી શકતાં નથી. એક પરમાણુ જે અતિ સૂક્ષ્મ છે તેની પણ આપણે કલ્પના કરી શકતાં નથી. આમ વિચાર કરતાં એમજ નિશ્ચય થાય છે કે જગતમાં નાની અને મોટી સર્વ વસ્તુ આશ્ચર્યકારક છે.

પાંચમો દિવસ.

અભેદતા.

સુશીલા—મા, આકાર અને વિસ્તારની હકીકત પૂરી થઈ; હવે જડ પદાર્થનો ત્રીજો ગુણ ક્રિયો છે તે કહે.

મા—અભેદતા.

સત્ય૦—એ શી રીતે મા ? જડ પદાર્થ બેદાઈ શકે નહિ ? માટી, પાણી, હવા, એ જાતના સર્વ પદાર્થ અમે તો બેદાતા જોઈએ છીએ. સર્વ ઉદ્ભવિજ માટી બેદીને બહાર નીકળે છે; માછલાં, મગર વગેરે પાણીની અંદર જઈને તરે છે. અને હવાની તો વાતજ શી ! તેમાં એક ઘા કરીએ તો ચારે તરફ ફેલાઈ જાય.

સુશીલા—મા, એક વખત તં અમને કહ્યું હતું કે જગતમાં સર્વ પદાર્થ પરમાણુથી બનેલા છે અને તે સર્વના ભાગ વિભાગ થઈ શકે છે; અને હવે કહે છે કે પદાર્થનો બેદ ન થાય તે શી રીતે ?

મા—સર્વ પદાર્થ પરમાણુના બનેલા છે એ વાત સત્ય છે અને સર્વ પદાર્થના ભાગ વિભાગ થાય એ પણ સત્ય છે. પણ તે પરમાણુના કાંઈ બેદ થઈ શકે ?

સત્ય૦—ના, પરમાણુ તો અભેદ છે.

મા—અભેદતાનું ખીજું નામ બાધકતા કહીએ તો ચાલે. પરમાણુના શક્ત ભેદ નથી થઈ શકતા એટલુંજ નથી, પણ પરમાણુ ગમે તેટલો સૂક્ષ્મ હોય તોપણ તેણે જેટલી જગા રોકી હોય તેટલી તેની જગામાં તેજ ક્ષણે ખીજી કોઈપણ વસ્તુ આવી શકે નહિ. તે જગા જે રોકવી હોય તો તેને ખીજે સ્થળે ખસેડવો પડે. “જે વસ્તુ એકજ સમયે બરોબર એકજ સ્થાને રહી શકે નહિ.” જડ પદાર્થનો આ એક મુખ્ય નિયમ યાદ રાખવો.

સૂચ્ય—એ નિયમ પરમાણુને લાગુ પડે તેમ પદાર્થને પણ લાગે કે ?

સુશીલા—જેમ એક જગાએ એક ચોપડી હોય તેજ જગાએ ખીજી ચોપડી તેજ વખતે ન મુકાય, અને મુકવી હોય તો પહેલી મુકેલી ચોપડી ત્યાંથી ખસેડવી પડે. તેમજ એક ઘડામાં પાણી ભર્યું હોય તેમાં ખીજું તેટલુંજ પાણી રેડીએ તો તે એ ઘડામાં નહિ માતાં બહાર ઢળી જશે. પણ મા, મેં એવું જોયું હતું કે એક તકિયામાં ૩ ભરેલું હતું પણ તેમાં ખીજું ઘણું ૩ ભરાયું તે શી રીતે ?

સૂચ્ય—તે તો સહજ સમજાય એવું છે. રૂતો ઢગલો તકિયામાં હોય તોપણ તે બહુ થોડી જગામાં રાખી શકાય, માટે બાકીની જગામાં ખીજું ૩ ભરાય, અને મેં એવું દીઠું છે કે તકિયામાં જેમ વધારે ૩ ભરીએ તેમ તે ફૂલે. પણ એક લાકડામાં ખીલો ઠોપીએ તો લાકડું તેમનું તેમ રહે અને ખીલો લાકડામાં રહે, તેનું શું કારણ હશે મા ?

મા—સર્વ વસ્તુના પરમાણુ અભેદ છે અને તે જેમ ઓછી જગા રોકે તેમ ખીજાથી કાપી શકાય નહિ. કોઈ વસ્તુમાં પરમાણુ ઘણા ઘટ્ટ હોય છે અને કોઈમાં છૂટા છૂટા હોય છે; તેથી સર્વ વસ્તુમાં થોડાં ઘણાં પણ છિદ્ર હોય છે અને તેથીજ ટીપીને અથવા દાખીને સર્વ વસ્તુને નાની કરી શકાય છે. લાકડામાં છિદ્ર હોવાને લીધે તેમાં ખીલો મારીએ ત્યારે તેના પરમાણુ ચારે તરફ છુટા પડીને ખીલાને રહેવાની જગા આપે છે. ધારો કે ૧૦૦ માણસ એક સ્થળે ઉભેલાં છે તેમાં એક ખીજું માણસ પ્રવેશ કરવા આવે તો પેલા ઉભેલા લોકોએ છૂટા પડીને તેની જગા કરવી જોઈએ. લાકડામાં ખીલો પેસે તે પણ તેજ પ્રમાણે.

સત્ય૦—હવે અમે સમજ્યાં કે પદાર્થ કોઇ કોઇની જગા લઇ શકે નહિ. અને આપણે જે જોઇએ છીએ કે એક પદાર્થ બીજા પદાર્થની જગા લે છે તે તેને ખસેડીને લે છે અથવા તેના પરમાણુની મધ્યે જે સ્થાન ખાલી પડે તે લેઇ લે છે, તેથીજ માટી, પાણી, હવા, એ સર્વ બેદાઇ શકે છે.

સુશીલા—માટી અથવા પાણી એકદમ બેદાતાં નથી. તેમને બેદતાં જરા હરકત પડે છે. પણ હવા બેદવાને કાંઇ હરકત નથી પડતી.

મા—ઘન વસ્તુ કરતાં તરલ વસ્તુમાં ઓછી હરકત પડે. માટીમાં આંગળી પેસાડવી સહજ નથી પણ પાણીમાં પેસાડતાં મહેનત પડતી નથી. પાણી કરતાં હવામાં વળી એથી પણ ઓછી મહેનત પડે. પણ કોઇ કોઇવાર વાયુની બાધકતા ઘણી જણાય છે. તમે જોયું હશે કે પાણી ઉપર એક કસલી ઝાંધી વાળીને દાબી હોય તો પાણી તેમાં થોડે દૂર પેસે છે, પણ આખી કસલીમાં પેસી શકતું નથી.

સુશીલા—હા, કસલીની નીચેની બાજુ ખાલી રહે છે. ત્યાં પાણી કેમ જઇ શકતું નહિ હોય ?

સત્ય૦—હું ધારું છું કે ત્યાં હવા હશે.

મા—તું ખરોખર કહે છે. કસલીમાંની બધી હવા તેની નીચેની બાજુ-એ છે. હવામાં પણ બાધકતાનો ગુણ રહેલો છે તેથી તેને બેદીને પાણી જઇ શકતું નથી. હવા જ્યાં સુધી કસલીમાંથી બહાર નીકળી ગઇ ન હોય ત્યાંસુધી તેમાં પુરું પાણી ભરી શકાય નહિ. કારણ કે જે વસ્તુ એકજ સમયે એકજ સ્થળે રહી શકે નહિ.

સુશીલા—વારું મા, એકાદ વાસણ પાણીમાં ડુબાવીએ તો તેમાંથી બહાર અવાજ નીકળે છે તે શાથી ?

મા—તે પણ વાયુની બાધકતાથી. પ્રથમ તો તે વાસણમાં હવા હતી, તેને પાણીમાં ડુબાવ્યું એટલે પાણી તેમાં પસવા લાગ્યું અને હવા બહાર નીકળવા લાગી; તે હવા બહાર આવવાને લીધે એવો અવાજ થાય છે. જો વાયુ બહાર ન નીકળે તો પાણી તેની અંદર કેમ કરીને પેસી શકે ?

છઠો દિવસ.

અવિનાશ્યતા.

સત્ય૦--મા, જગતમાં કેવું આશ્ચર્યકારક કૌશલ છે ! પદાર્થ વિષે આટલું સામાન્ય જ્ઞાન મેળવ્યાથી અમે કેટલાં સુખી થઈએ છીએ ! પણ જેમ જેમ એ સુખ વધારે લાગે છે તેમ તેમ વધારે જ્ઞાન મેળવવાની ઇચ્છા થાય છે. તે અમને જડ પદાર્થના ત્રણ ગુણ જે આકાર, વિસ્તાર અને અભેદતા તે સમજાવ્યા; હવે આજ અવિનાશ્યતા ગુણ સમજાવવાનો આરંભ કર.

મા—સુશલા, તું કહે જોઈએ અભેદતા ગુણ તે શું ?

સુશીલા—એક જડ પદાર્થ કોઈ જગાએ હોય ત્યાં બીજી વસ્તુ તેને ખસેડ્યા વિના રહી શકે નહીં. પહેલી વસ્તુને ખસેડતી જોઈએ અથવા તો તેના પરમાણુ આધાપાછા કરવા જોઈએ તો બીજી વસ્તુ ત્યાં રહી શકે. જેમ એક વાસણમાંથી હવાને બહાર કાઢી તેમાં પાણી પેસે છે, અથવા એક ખીસો લાકડાના પરમાણુને આધાપાછા કરીને તેમાં પેસી શકે છે. એ વસ્તુ એકજ સમયે એકજ સ્થળે રહી શકે નહિ.

મા--તે ઠીક કહ્યું; હવે અવિનાશ્યતાનો અર્થ શું તે કહેશો ?

સત્ય૦--અવિનાશ્યતા એટલે નાશ ન થવાના ગુણ. પણ કોઈ વસ્તુનો નાશ નથી થતો ? સર્વ વસ્તુ હમેશાં રહે છે ? બધી વસ્તુનો ક્ષય થઈને ધીરે ધીરે નાશ પામે છે. એવું સંભળાય છે કે કોઈ કાળે અજાણે પણ નાશ પામશે.

મા--જે છે તે નથી એમ થવું તે નાશ, અને જે નથી તે જન્મ તેને સૃષ્ટિ કહેવાય. ધૃત્વરે આ અજાણે રચ્યું છે અને તેની ઇચ્છા થાય તો તે એક મહાપ્રલયથી અથવા બીજા કોઈ પ્રકારથી તે સર્વનો એક ક્ષ માં નાશ કરી નાખે. પણ જ્યાં સુધી તેની ઇચ્છાથી આ જગત છે ત્યાંસુધી માંની કોઈપણ વસ્તુનો નાશ થતો નથી, તેથી અવિનાશ્યતા એ પદાર્થનો એક મુખ્ય ગુણ ગણાય છે.

સુશીલા--વારં મા, અજાણેનો નાશ જ્યારે થાય ત્યારે તો બધાને

નાશ થાય. પણ સત્યપ્રિય કહે છે કે બીજી ધણી વસ્તુઓનો નાશ થાય છે. તે ખોટું નથી. પૃથ્વીની ઉત્પત્તિથી આજ સુધીમાં કેટલાં બધાં પ્રાણી અને પદાર્થો થયાં હશે તે સર્વનો નાશ નથી થયો ? અને સાધારણ વસ્તુઓ પણ ધણી બાગી ફૂટી જાય ત્યારે નાશ પામે છે, તે પછી તેઓ કહીં પણ હોય છે ?

મા—તમે પહેલી કહેલી વાતો જૂલી જાઓ છો. પરમાણુ વિષે યાદ લાવીને વિચારી જુઓ કે પરમાણુનો નાશ થાય છે ? ઝાડપાલો, જીવનંતુ, મનુષ્ય એ સર્વે મરી જાય છે, ને બીજી યીજે બાગી તૂટી જાય છે, એ સત્ય છે, પણ તેમનો એક પરમાણુ પણ નાશ પામતો નથી. પ્રાણીનું શરીર કોહીને માટી થઈ જાય છે, તે માટીમાંથી ઝાડ થાય છે, ને તે ઝાડથી વળી પ્રાણીના શરીરનું પોપણુ થાય છે. એ રીતે સર્વ પરમાણુ આવ જ કરે છે. એક માટીનું ઢેપું બાગીને વીખેરી નાખ્યું હોય માટે કાંઈ તેનો નાશ થયો કહેવાય ?

સુશીલા—ના, ત્યારે સર્વ પરમાણુ રહ્યા હોય ત્યાં સુધી તેનો નાશ થયો ન કહેવાય.

મા—તેમજ, એક ગોળાકાર માટીના ગોળાને લાંબો અથવા ચોખંડો કર્યો હોય અથવા તેમાંથી દશ વસ્તુ બનાવી હોય તો તે મૂળ ગોળાનો નાશ થયો એમ કહેવાય નહિ, પણ તેનો એક આકાર હતો તે બદલાઈને બીજો થયો એમ કહેવાય. નાશ એટલે તો જે કાંઈ હોય તે નથી એમ થવું તે. એ પ્રમાણે વિચાર કરશો તો સમજશે કે કોઈ પણ વસ્તુનો કદિ પણ નાશ થતો નથી.

સત્ય૦—વારૂ મા, એક લાકડાનો ભારો સળગાવીએ અને તે પછી બળીને રાખ થઈ જાય તો તે લાકડાના પરમાણુ ક્યાં જાય? વળી જે એક રૂના ઢગલામાં આગ મૂકી હોય તો તેનું તો કાંઈ રહેજ નહિ; સર્વ બળી જાય.

મા—અગ્નિથી બળી ગયેલો પદાર્થ નાશ પામ્યો એમ લાગે છે, પણ ખરી રીતે જેતાં તેના એક પરમાણુનો પણ નાશ થતો નથી. લાકડું અથવા રૂ બળી ગયાથી કાંઈ રાખ વગેરે જણાતું નથી? અગ્નિ લાગે કે

તુરત કેટલો ધૂમાડો નીકળતો દેખાય છે ? તે બધું કાંઈ નથી એમ ન ધારશો. એ લાકડાના અથવા રૂના પરમાણુ ધૂમાડાના રૂપમાં નીકળે છે. એ ધૂમાડાને કોઈ રીતે જડ કરીને તેને રાખની સાથે તોળ્યો હોય તો લાકડું એને રૂ જેટલું ભારે થાય તેટલુંજ વજન તેમનું પણ થાય.

સુશીલા—એવું તે કદિ થાય ? ધૂમાડાને શી રીતે જડ કરી શકાય ? અને તેનું વજન પણ કેમ કરીને થાય ?

સત્ય—હું ધારું કે તેમ થઈ શકે; હું હવે સમજ્યો છું. કોઈ ચંત્રથી તેમ કરી નેંદ્ર શકાય.

મા—પંડિતોએ તેજ રીતે પરીક્ષા કરી છે અને ઘણું જ્ઞાન મેળવ્યું છે. એક કાચની શીશીમાં થોડું રૂ ભરવું અને તેને અગ્નિ લગાડીને તરત સજડ બંધ કરી દેવી તો પછી આ વિષે સહજ પરીક્ષા થઈ શકશે.

સુશીલા—વારું, ઉન્ડાળામાં આપણું તળાવ સૂકાઈ જાય છે, તે પાણીને કહોં જતું દેખતાં નથી ત્યારે તેનો નાશ થયો કે બીજું કાંઈ કહેવાય ?

સત્ય—ના, તે પાણીનો કદિ નાશ થતો નથી. હું ધારું કે સૂર્યનાં કિરણથી તેની એક જાતની વરાળ થઈને ઉડી જાય છે. પણ મા, તે વરાળ દેખાતી કેમ નથી ?

મા—સૂર્યનાં કિરણથી પાણી એક જાતની વરાળરૂપે ઉડી જાય છે એ સત્ય છે; પણ તે વરાળ ઘણી સૂક્ષ્મ હોવાને લીધે આપણી આંખે દેખાતી નથી; પણ તે વરાળ ઘટ્ટ થઈને મેઘ એટલે વાદળ બને ત્યારે દેખાય. શિયાળામાં જે ધૂમસ જળાય છે તે પણ એજ વરાળ ઠંડી થઈને ઘટ્ટ થયેલી હોય છે. માટે હવે જો, કે તળાવનું પાણી નાશ ન પામતાં તેની વરાળ થઈને વાદળાં બને છે અને તે વાદળાંની પાછી વૃષ્ટિ થઈને તે વડે તળાવને ભરપૂર કરી દે છે.

સુશીલા—હવે નિશ્ચય સમજાયું કે કોઈ પણ વસ્તુનો નાશ થતો નથી એટલુંજ નહિ, પણ એક પરમાણુનો પણ નાશ થવાનો નહિ. સર્વ પદાર્થના અમુક આકારનો નાશ થઈને તેના પરમાણુ જુદા જુદા પ્રકારનાં રૂપ ધારણ કરે છે.

સત્ય૦—પરમેશ્વરે જે પરમાણુ ઉત્પન્ન કર્યા છે તેજ રહે છે, પણ તે તે પરમાણુ વડેજ એક વસ્તુ ધડે છે અને બીજી ભાગે છે. એ રીતે જૂની વસ્તુ નવી પેદા થાય છે. ખરૂં જોતાં સર્વનું મૂળ પુરાતન પરમાણુ છે, ને તે બહુરૂપીની પેઠે નવા નવા વેશ ધરીને સૃષ્ટિનું હિતસાધન કરે છે.

મા—જડ પદાર્થનો વિનાશ થતો નથી તે જાણી આપણને કેટલી આશા અને આનંદ થાય છે? ઇશ્વરની સૃષ્ટિનો એક કણ માત્ર પણ નાશ પામતો નથી ત્યારે આપણા આત્માનો પણ નાશ થવા બિલકુલ સંભવ નથી. પણ જડ પદાર્થ જેમ ભાગીને અહીં તહીં વિખરાઈ જાય છે તેમ આત્માનું થઈ શકે નહિ. કારણકે જડ પદાર્થ પરમાણુના બનેલા છે અને તે પરમાણુ છૂટા છૂટા થઈ શકે છે. પણ આત્માને પરમાણુ નથી; આત્મા તો એક માત્ર જ્ઞાનપદાર્થ છે. તેથી તે સ્વતંત્ર અને શાશ્વત છે; મોટેજ આત્મા અમર કહેવાય છે. મૃત્યુ થવાથી શરીર માટીમાં મળી જાય છે પણ આત્મા પરકાળમાં જ્ઞાન અને ધર્મથી ઉન્નત થઈને પરમ પિતાની સમીપમાં જઈ શાંતિ લાભ કરશે.

સાતમે દિવસ.

જડત્વ.

મા—પદાર્થને જડત્વ નામનો એક ગુણ છે. આજ આવો તેના વિશે વાત કરીએ. એ ગુણને લીધે જડ વસ્તુને જ્યાં રાખી હોય ત્યાં રહે. એક-વાર તેને અટકાવી એટલે પછી ચાલી શકે નહિ. જ્યાં સુધી બીજું કોઈ તેને ચલાવે નહિ ત્યાં સુધી તે હમેશ તેજ જગાએ રહે.

સુશીલા—એ તો બરોબર વાત છે. થાળી, ધડિયાળ, ચોપડી, છરો, વગેરે પદાર્થ જ્યાં હું રાખું છું ત્યાંજ રહે છે. અને જ્યારે તેમને ખસેડું છું ત્યારેજ બીજી જગાએ જાય છે. આપણી પેઠે જ્યાં ઇચ્છા થાય ત્યાં તે જઈ શકે નહિ; ઝાડ ઉપરથી ફળ જમીનપર પડે; ધૂમાડો આકાશમાં ઉઠે હોય.

સત્ય૦—ધણી વસ્તુઓ જઈ શકતી નથી એ સત્ય છે, પણ કેટલીક વસ્તુઓ ચાલતી પણ જણાય છે. જીવો નદીનું પાણી કેવું ખળખળ કરતું

વહે છે, અને તેમાં વળી ભરતીઓટ થાય છે; મેઘ કેવી ગર્જના કરતો કરતો કેટલો દૂર જતો રહે છે ! વિજળી એક પક્ષમાં ચોગરદમ ચમકાડ કરી મુકે છે અને પવનનો વેગ તો વળી એવો છે કે, કોઈ જગામાં કાંઈ હોય નહિ અને એક ક્ષણમાત્રમાં ત્યાં મહાપ્રલય કરી નાખે ?

મા—પાણી, ફળ, ધૂમાડો, મેઘ, વીજળી અને વાયુ એ સર્વ જડ પદાર્થ છે; તે પણ પોતાની ઇચ્છાથી જરા પણ ગતિ કરી શકતા નથી. એ ચાલે છે તેનું ખીન્નું કારણ છે; એમને ખીન્નું કોઈ ચલાવે છે, તેથી ચાલે છે. તેમ પૃથ્વીના આકર્ષણ વિષે જાણતા હો તો ફળ જમીન ઉપર કેવી રીતે પડે છે તે સમજો. કહો જોઈએ ખીજી તરફ ન જતાં ફળ જમીન ઉપર કેમ પડે છે ?

સત્ય૦—ફળ પોતાની ઇચ્છાથી પડે છે એમ તો કહેવાય નહિ. પોતાની ઇચ્છાથી પડતું હોય તો ખીજી તરફ કેમ ન જાય ? ત્યારે શું પૃથ્વી તેને તાણી લે છે ?

મા—હા; પૃથ્વીના તાણવાથીજ ફળ જમીન તરફ આવે છે. જે વખત આકર્ષણ વિષે વાત કરીશું તે વખત તે વિષે સવિસ્તર સમજાવીશું. તેજ રીતે સૂર્ય અને ચંદ્રના આકર્ષણથી નદીમાં અને સમુદ્રમાં ભરતીઓટ થાય છે. ધૂમાડાથી પવન વધારે ભારે છે તેથી પૃથ્વી પવનને વધારે તાણે છે ને ધૂમાડો ઉપર જાય છે. પુષ્કળ તાપથી પવનના પરમાણુ છૂટા છૂટા થઈ જુદી જુદી દિશામાં દોડે છે તેથી તોફાન થઈને ચારે દિશાને થોડીવાર સુધી અસ્થિર કરે છે. પવનથીજ વાદળાં ચાલે છે. જે વાદળાંના એક પ્રકારના ધર્મણુ (ધસારા) થી વીજળી થાય છે અને તે પણ એક પ્રકારના આકર્ષણથી ચાલે છે. મોટે એ નિશ્ચય જાણવું કે જડ પદાર્થને ગતિ આપ્યા શિવાય પોતાની મેળે તેઓ ચાલી શકતા નથી.

સત્ય૦—હવે મને એ સમજાયું; અને એ તો સહજ બધા સમજી શકે. કારણ કે ન જાણ્યાથી બધા પદાર્થને ચાલતા જોઈ આશ્ચર્ય લાગે છે. બધા ભોંક જાણે છે કે આગગાડી પોતાની મેળે ચાલે છે, પણ જે ભોંકો

વરાળની સત્તા અને એ ગાડીની યુક્તિ જાણે છે તેઓ તેની ગતિનું ખરું કારણ કહી શકે છે.

મા—મેં જડત્વ ગુણનો અર્થો ભાગ કહ્યો છે, તે એ કે કોઈ વસ્તુને અટકાવી હોય તો તે પોતાની મેળે ચાલી શકે નહિ. પણ જડનો ખીજે એ પણ ગુણ જાણવો કે તેને એક વખત ચલાવી હોય તો પછી પોતાની મેળે તે અટકે પણ નહિ. જો ખીજું કોઈ તેને અટકાવે નહિ તો તે એ-મને એમ ચાલ્યા કરે.

સુશીલા—મા, એ તો ધણું આશ્ચર્યકારક ! હું તો એ કોઈપણ રીતે સમજતી નથી. એકાદ વસ્તુને એકવાર ચલાવીએ તો પછી તે અટકી શકેજ નહિ ? ત્યારે એક પૈડું ગગડાવ્યા પછી થોડીવાર કેમ અટકે છે ? એક દડો જાંચે ઉછાળ્યા પછી નીચે પડે છે તે ફરીથી પાછો પોતાની મેળે જાંચે ઉડતો કેમ નથી ?

સત્યં—જે વસ્તુને ચલાવીએ તે થોડીવાર સુધી ચાલ્યા પછી ધીરે ધીરે સ્થિર થાય છે: હમેશ ચાલ્યા કરે એવો કોઈ પદાર્થ છે ?

મા—જડ પદાર્થને અટકાવ્યાથી તે પોતાની મેળે ચાલી શકતો નથી, તો ચલાવ્યા પછી પોતાની મેળે અટકી શકે નહિ. જે વસ્તુને જે વેગ મળ્યો તે વેગથી તે ચાલ્યા કરવાનો વધારે સંભવ છે. આ પૃથ્વીમાં ગતિ-ને અટકાવનાર ધણી વસ્તુઓ છે તેથીજ પદાર્થ ચાલતાં ચાલતાં અટકતા દેખાય છે. પૃથ્વીના આકર્ષણની જે વાત કહી તેજ એક મુખ્ય કારણ છે. જમીનની સમવિષમતા અને હવા પણ ગતિબાધક (ચાલતાં રોકનાર) છે. જુવો, એક પૈડું ગગડાવીએ તો જમીન સાથેના ધસારાને લીધે તેનો કેટ-લોક વેગ ઓછો થાય છે. હવાનો પ્રતિબંધ તેને નડે છે, અને તે શિવાય પૃથ્વી તો વળી પોતાની તરફજ તાણે છે. દડો પણ પૃથ્વીના આકર્ષણથી નીચે પડે છે. જો કોઈ પ્રતિબંધ ન હોય તો પૈડું એમનું એમ સમાન વેગથી એક તરફ ચાલ્યું જાય અને દડો પણ જાંચે સૂર્ય, ચંદ્ર, નક્ષત્ર, એ સર્વને પાછળ મૂકી આગળ ઉડ્યો જાય તે અટકેજ નહિ. વારું, તમે જોયું છે ત્યારે કહો જોઈએ કે પૈડાને ધાસ ઉપર ગગડાવ્યાથી વધારે દૂર જાય

કે સરખી સપાટ ભોંય ઉપર ગગડાવ્યાથી વધારે દૂર જાય ?

સુશીલા—સપાટ ભોંય ઉપર વધારે દૂર જાય.

સત્ય—તેનું કારણ એજ કે ધાસમાં ધણું પ્રતિબંધ નડે અને જમીન ઉપર તેને કાંઈ નડતું નથી.

મા—વળી બરફ ઉપર તે કરતાં વધારે દૂર જાય અને વાયુશૂન્ય સ્થાનમાં તે કરતાં પણ વધારે દૂર જાય. ત્યારે જીવો, પૈડાની ગતિને જોમ પ્રતિબંધ વધારે તેમ તે જલદી અટકે છે, નહિં તો હમેશાં ચાલ્યા કરત.

સુશીલા—વારું, હમેશ ચાલ્યા કરે એવા કોઈ પદાર્થ નથી ?

મા—એવા પદાર્થ પણ સંકડો છે. આકાશમાં જે ગ્રહ ચંદ્ર, સૂર્ય અને સર્વ નક્ષત્ર જણાય છે તે નિત્ય ગતિમાન (ચાલતા) રહે છે. ઇશ્વરે તેમને ઉત્પન્ન કરતાં જે વેગ આપ્યો છે તે વેગથી તેઓ નિત્ય ભ્રમણ કરે છે અને પોત પોતાની મેળે અટકી શકતા નથી; તેમ તેમને અટકાવવાની ખીબત કોઈની સત્તા પણ નથી. શૂન્ય માર્ગમાં એવા એવા કેટલા મોટા મોટા જડ પદાર્થ નિત્ય જળરા વેગથી ચાલે છે; પણ પૃથ્વીમાં એક નાની વસ્તુ પણ ચાલતાં અટકી પડે છે. માટે મનમાં વિચાર કર્યાથી, આ પૃથ્વીમાંજ જડત્વ ગુણનાં અનેક દૃષ્ટાંત મળી આવશે, જીવો, એક વાસણમાં પાણી લઈને જલદી જતાં જતાં એકદમ અટકવું પડે તો તેમાંનું પાણી સામું છલકાઈ જાય તેનું કારણ એ કે વાસણની સાથે પાણી પણ ગતિમાં હતું, પણ વાસણને પ્રતિબંધ થયાથી તેને અટકવું પડ્યું અને પાણી તો ગતિમાં હોવાને લીધે બહાર ઢોળાઈ ગયું.

કોઈ આદમી ઘોડો દોડાવતો જતો હોય તેવામાં ઘોડો એકદમ અટકે તો શું થાય તેની તમને ખબર છે ?

સુશીલા—તે ઘોડા ઉપરથી ઊંધે મ્હોંએ પડી જાય; કેમકે ઘોડો અટક્યો તોપણ માણસ વેગ ન સંભાળે તો પડી જાય. પણ એક માણસ હોડીમાં એક બાજુએ હલેસાં મારવા બેઠો હોય, એટલામાં હોડી એકદમ એક તરફ ચાલે તેથી તે માણસ પાછો શાથી પડતો હશે ?

સત્ય—હોડીએ ચાલવાનું શરૂ કર્યું ત્યારે તે માણસના માથા કરતાં

પગ તરફ વધારે વેગ હોવાને લીધે, પગ હોડીની સાથે ચાલવા લાગ્યા, તેથી શરીરનો ઉપરનો ભાગ શરીરના જડત્વ ગુણને લીધે પાછળ પડ્યો એમજ કે નહિ મા ?

મા—તું ઠીક કહે છે. વળી એવું પણ જોવામાં આવે છે કે ગાડી ખેંચતાં ઘોડાને પહેલાં કેટલોક શ્રમ પડે છે પણ એકવાર ખેંચી એટલે પછી ઝડપથી દોડે છે. પહેલાં તો ગાડી જડત્વ ગુણને લીધે ચાલવાની ઇચ્છાજ ધરાવતી નથી. પણ ચાલવાનો આરંભ થવા પછી તેજ જડત્વ ગુણને લીધે અટકતી નથી. પૃથ્વીનું આકર્ષણ દૂર કરવાને માટે ઘોડાના બળનું પ્રયોજન રહે છે.

તમે એક તરફ દોડવાનો આરંભ કર્યા પછી ઝડપથી બીજી તરફ ફરી શકો નહિ જે તરફ પ્રથમ જાઓ તેજ તરફ વેગ તમને લઈ જાય.

શિકારી કુતરો જ્યારે સસલાનો શિકાર કરવા જાય છે તે વખતે એનું એક ચમત્કારિક દૃષ્ટાંત જણાય છે. સસલું એક તરફ દોડતાં દોડતાં એકદમ બીજી તરફ ફરી જાય, અને વળી તે દિશામાંથી બીજી દિશામાં ફરે; અને કુતરો તો એક તરફ દોડવા માંડ્યા પછી બીજી તરફ એકદમ ફરી ન શકે; આવી તરેહની હોશિયારીથી ઘણીવાર સસલું શત્રુના પાશમાંથી બચી જાય છે.

સુશીલા—ખરે ? મા પૃથ્વીનું આકર્ષણ અથવા બીજા કોઈ પ્રતિબંધ ન હોત તો ઘણા અદ્ભુત બનાવ બનત ? એકવાર એક કુદકો માર્યાથી આપણે આકાશમાં જઈ શકત; એકાદ વસ્તુ હાથમાંથી પડીને કોઈ દિશામાં જત તે ફરીથી આપણને મળતજ નહિ; ફળ પાકીને શત્રુમાંજ રહેત; અને કેટલીક વસ્તુ આકાશમાંજ ગોઠવાઈ રહેત તથા પવન બંધી ચીજોને ઉડાવીને જૂદી જૂદી દિશામાં વિખેરી નાખત !

સત્ય—માટે જડત્વ ગુણ ઘણા આશ્ચર્યકારક છે. જડ વસ્તુને અટકાવ્યાથી ચાલી શકે નહિ અને ચલાવ્યાથી અટકે નહિ. વારું મા, આ ગુણ જોનામાં નથી એવો કિયો પદાર્થ છે ?

મા—તે જ્ઞાનપદાર્થ અથવા મન છે. જડ પદાર્થને પોતાની ઇચ્છા

નથી, સ્વાધીનતા નથી: તે હમેશ પરાધીન થઈ એક વેગથી ચાલ્યા કરે અથવા સ્થિર રહે. પણ આપણે તો પોતાની ઇચ્છાથી જે તરફ સાફ લાગે તે તરફ જઈ શકીએ; અને ખરાબ દિશા તરફથી પાછા પણ ફરી શકીએ. આ સ્વાધીનતાથી સર્વ જડ જગત કરતાં મનુષ્યનો આત્મા શ્રેષ્ઠ ગણાય છે. તોપણ કેટલાક મનુષ્યોનો આત્મા જડ પદાર્થ જેવોજ હોય છે. તેમનામાં પોતાની ઇચ્છા અથવા બળ જણાતું નથી. તેઓ બીજાની ઇચ્છા, અને બીજાના બળ ઉપરજ આધાર રાખે છે. જો જો તમે પણ જડ પદાર્થ જેવા થશો નહિ. તમે તમારી જ્ઞાનશક્તિથી જે સમજો, તેજ પ્રમાણે પોતાની ઇચ્છા પ્રમાણે કાર્ય કરીને મનુષ્ય નામનું ગૌરવ રાખજો. આજસુ થવું નહિ તેમ ઘણાજ ચંચળ પણ થવું નહિ. જડ પદાર્થનો ગુણ જડ પદાર્થ-માંજ જોઈ ઇશ્વરની આશ્ચર્યજનક રચનાને સાફ તેનો ઉપકાર માનો.

આઠમો દિવસ.

આકર્ષણ.

સુશીલા—મા, આજ તો તું અમને આકર્ષણ વિષે વાત કહે. જડ પદાર્થ પણ કેમ કરીને તાણે ?

મા—એ ગુણનો વિષય શરૂ કર્યા પહેલાં એ કોણ અને કેવી રીતે શોધી કાઢ્યો તે સાંભળ્યાથી ઘણો આનંદ થશે, માટે ધ્યાન દઈને સાંભળો. ન્યુટન નામનો એક અંગ્રેજ ઘણો બુદ્ધિમાન અને પંડિતોમાં મુખ્ય હતો. એક દિવસ તે એકલો બાગમાં બેઠો હશે એટલામાં તેના મ્હો આગળ ઝાડ ઉપરથી એક ફળ પડ્યું તે જોઈને તેને ઘણું આશ્ચર્ય લાગ્યું અને તેણે વિચાર કર્યો કે ફળ જમીન ઉપર પડ્યું તે શાથી પડ્યું હશે ? તે જાણે કેમ ન ગયું, ચારે દિશામાંથી એક દિશા તરફ કેમ ન ગયું, અને નીચે પૃથ્વી ઉપરજ શાથી પડ્યું ? એને પોતાની એવી કાંઈ શક્તિ છે કે જેથી તે ભૂમી ઉપર આવીને પડે, અથવા બીજા કોઈની શક્તિથી એ પડ્યું ? છેવટે તેણે એવું અનુમાન કર્યું કે આ પૃથ્વીને એક આકર્ષણશક્તિ હશે તે આંખે દેખાતી નથી પણ તેથીજ આ ફળ નીચે પડ્યું.

સત્ય—ઘણી ભારે વસ્તુ હોય તોપણ આકાશમાં રહી શકતી નથી

અને નીચેજ પડે છે એ વાત એણે કેમ ધ્યાનમાં લીધી નહિ ?

મા—ભાઈ, તું આટલો બધો અજ્ઞાન કેમ થયો ? ! જડ વસ્તુ પોતાની ઇચ્છાથી ચાલી શકે છે ? તે સાંભળ્યું તો છે કે કોઈ ખીજું ચલાવે નહિ તો જડ પદાર્થ ચાલે નહિ અને અટકાવે નહિ તો અટકે નહિ. જે કોઈ જાણુના ન હોય તેજ એવો વિચાર કરે કે વસ્તુ ભારે હોય માટે પડી જાય. પણ કહે જોઈએ તું અહીંયાં કોઈપણ વસ્તુ આ પૃથ્વી કરતાં ભારે દેખે છે ?

સુશીલા—મા, પૃથ્વી ઉપર કેટલા બધા પહાડ પર્વત છે ! અને એ આખી પૃથ્વીનો ઘેરાવો ૧૧૦૦૦ કોસ છે. એ માટીની બનેલી છે. એ કેટલા મળુ ભારે હશે તે કોઈ વજન કરી શકે ?

મા—આટલી ભારે પૃથ્વી શેના ઉપર છે તે તું જાણે છે ?

સત્યં—ભૂગોળમાં હું શીખ્યો છું કે પૃથ્વી શૂન્યમાં છે. વાદાણુવટીઓ એની ચોતરફ ફરી આવ્યા છે પણ કોઈ ઠેકાણે એનો કાંઈ ટેકો કે આધાર દીકો નથી.

મા—જે ત્યારે પૃથ્વી ભારે છે અને પડી જતી નથી; તેમજ ચંદ્ર, સૂર્ય અને દરેક નક્ષત્ર જે એક એક મોટી પૃથ્વી જેવા છે તે પણ નીચે પડતા નથી જો તેમ થાય તો આટલા દિવસમાં સર્વ સૃષ્ટિ છિન્ન બિન્ન થઈ જત. માટેજ એક નાનું ફળ પોતાના ભારથીજ કાંઈ પડો જાય ?

સુશીલા—ત્યારે તો ન્યુટને જરોબર ધાર્યું કે પૃથ્વી તાણે છે તેથી ફળ નીચે પડ્યું.

મા—એ રીતે પૃથ્વી પોતાના ઉપર રહેલી સર્વ વસ્તુને ખેંચે છે. પરમેશ્વરનો એક એવો નિયમ છે કે મોટી વસ્તુ નાની વસ્તુને ખેંચે. આ પૃથ્વીને સૂર્ય ખેંચે છે.

સત્યં—ત્યારે ફળ જેમ પૃથ્વી ઉપર આવીને પડ્યું તેમ પૃથ્વી સૂર્યમાં જઈને પડતી નથી ?

મા—પૃથ્વીને એક સ્વાભાવિક ગતિ છે તેથી તે સૂર્યથી હમેશાં દૂર જતી જાયછે. પરંતુ સૂર્ય આકર્ષણ કરી તેને પોતાની તરફ ખેંચવાનો પ્રયત્ન

કરે છે; તેથી પૃથ્વી સૂર્યની આતરફ પ્રદક્ષિણા કરે છે અને સૂર્યમાં જઈને પડતી નથી.

સત્ય૦—વારું, મા, નાની વસ્તુમાં આકર્ષણ શક્તિ નથી ?

મા—આકર્ષણ એ સર્વ જડ પદાર્થનો સાધારણ ગુણ છે માટે ગમે તેવી નાની વસ્તુ હોય તોપણ તેનામાં આકર્ષણ શક્તિ તો ખરી એમાં કાંઈ મંદેહ નથી. લોહચુમ્બક આગળ એક લોહનો કડકો ધરાયે તો તે લોહચુમ્બકને જઈને વળગે. પાણીનાં પાંચ જૂદાં જૂદાં વહેણ પાસે પાસે હોય તો એકઠાં થઈ એક મોટું વહેણ થાય; તળાવનું પાણી જે ઠેકાણે ઘણું હોય ત્યાંજ ચારે તરફથી પાણી આવીને એકઠું થાય. તેજ પ્રમાણે પૃથ્વીનું આકર્ષણ ઘણું છે તેથીજ નાની નાની વસ્તુઓનું આકર્ષણ વધારે જણાતું નથી. પણ વિચારી જુવો કે નાની વસ્તુઓમાં પણ કેટલી આકર્ષણ શક્તિ હોય છે ! એક વસ્તુ ગમે તેટલી નાની હોય તોપણ તે પરમાણુથી બનેલી છે; માટે તે સર્વ પરમાણુ એક બીજાને ખેંચીને કેવા એકઠા રહે છે !

સત્ય૦—ત્યારે સર્વ વસ્તુમાં આકર્ષણ શક્તિ છે. પણ એક સવાલ પૂછવાનો છે કે—જે પડવાનું કારણ ભાર નથી તો પછી ભારે વસ્તુ ઝટ અને હલકી વસ્તુ મોટી પડે છે તેનું કારણ શું ?

મા—સરખે અંતરેથી એક પૈસો અને એક પીપ્પું નાખ્યું હોય તો તે એકજ વખતે જમીન ઉપર પડશે; પણ આપણે પૈસાને પકડેલો પડતો જોઈએ છીએ તેનું કારણ ફક્ત વાયુની બાધકતા છે. પૈસામાં પરમાણુ ઘણા તેથી વાયુ તેને ઓછો પ્રતિબંધ કરે છે અને પીપ્પાના પરમાણુ ઓછા તેથી તેને વાયુનું રોકાણ ઘણું થાય છે. પણ *વાયુશોષક યંત્રથી એક કાચના વાસણમાંથી વાયુ ખાલી કરીએ અને તેની અંદર પૈસો અને પીપ્પું સાથે ફેંક્યાં હોય તો તે બન્ને બરાબર એકજ સમયે તેને તળિયે જઈને પડશે. આવી તરેહના પ્રયોગથી ન્યુટને નિશ્ચય કર્યો છે કે પડવાનું કારણ ભાર નથી.

* જે યંત્રપડે કોઈ સ્થળમાંથી વાયુ બહાર કાઢીને તેને શુન્ય (વાયુ વિનાનું) કરાય, તે યંત્રનું નામ ‘વાયુશોષક યંત્ર’ કહેવાય છે. સાધારણ રીતે એને પવન ખેંચવાનો પંપ પણ કહે છે.

સુશીલા—ત્યારે ન્યુટન ધણેજ બુદ્ધિમાન પાંડિત કહેવાય. એક સાધારણ ઢગળના પડવા ઉપરથી તેણે જગતનો એક આશ્ચર્યકારક નિયમ શોધી કાઢ્યો !

સત્યઃ—અમે તો ધણીવાર ઢગ પડનાં જોયાં છે પણ એવો વિચાર અમારા મનમાં કદિ આવ્યો નહોતો.

મા—ઈશ્વરનું આ જગત છે તે સત્યથી પરિપૂર્ણ છે. જ્ઞાની લોકો ધણા છુદ્ધ વિષયમાંથી પણ તત્ત્વ ખાળી કાઢી જગતને ધણા ઉપકાર કરે છે. પૃથ્વીને આકર્ષણ શક્તિ છે એટલુંજ માત્ર નિશ્ચય કરીને ન્યુટન સ્વસ્થ બેઠો નહિ; પણ ગ્રહ ઉપગ્રહો સહિત સર્વ સૂર્યમંડળ આ નિયમને આધીન છે એવું એણે પ્રમાણથી નિશ્ચય કર્યું. ત્યારે એણે સમજાવ્યું કે જે આકર્ષણ શક્તિથી પૃથ્વી સૂર્યની ચારે તરફ પરિક્રમણ કરે છે તેજ શક્તિથી ઢગ ભૂમિ ઉપર પડે છે, અને એજ શક્તિથી ઝાકળનાં ટીપાં ઘાસ ઉપર રહીને મોતી જેવાં શોભાયમાન દેખાય છે. આકર્ષણ શક્તિ આખા વિશ્વમાં વ્યાપી રહી છે.

નવમો દિવસ.

માધ્યાર્પણ.

મા—આર્પણ જડ જગતમાં સર્વ સ્થાને રહેલું છે. જો તે ન હોત તો કાંઈપણ કાર્ય ચાલત નહિ, સર્વ પરમાણુ છૂટા પડીને જૂઠ્ઠા જૂઠ્ઠા દિશામાં વિખરાઈ જત, કોઈપણ રીતે તેમનો સંયોગ થઈ વિવિધ પ્રકારની નાની મોટી વસ્તુઓ થઈ શકત નહિ. અને તેથી સમસ્ત બ્રહ્માંડ જૂઠ્ઠા જૂઠ્ઠા પરમાણુના ઢગલા જેવું થઈ જત. પણ આકર્ષણ શક્તિ છે તેથીજ સૂર્ય, ચંદ્ર, ગ્રહ, અને નક્ષત્ર-ગણ આકાશપથમાં નિયમ પ્રમાણે ભ્રમણ કરે છે. સમુદ્રમાંથી વરાળ અને વાદળોની ઉત્પત્તિ થાય છે અને વાદળોમાંથી વરસાદ વરસે છે; આપણા શરીરનાં સર્વ અંગ એક બીજા સાથે મળીને રહે છે અને શ્વાસશ્વાસ, લોહીનું ફરતું તથા શરીરની પુષ્ટિનું કાર્ય ચાલે છે; તેમજ અપણી આસપાસ જે સર્વ ઘટમાળ ચાલી જાય છે તેમાં આર્પણનાં અસંખ્ય દ્રષ્ટાંત મળી આવે છે.

સુશીલા—વારું મા, તું કહે છે કે આકર્ષણ સર્વ જગામાં છે પણ તે શી વસ્તુ છે તે મેં જોઈ નથી. શું તે પવન જેવું હશે ?

સત્ય—તે જોવાય નહિ, કાર્ય જોઈને તે માનવું. આકર્ષણ એટલે ખેંચવું. તે વાયુની પેઠે પદાર્થ નથી. વસ્તુની શક્તિ અથવા ગુણ નજરે જોવાય નહિ. અગ્નિમાં તાપની અને બાળવાની સત્તા છે તે કાંઈ આંખે દેખાતી નથી પણ અડક્યાથીજ જાણાય છે, તેમ જ્યારે એક ઊંચી જગા-એથી પડીએ ત્યારે પૃથ્વીનું આકર્ષણ સમજાય.

મા—તું ઠીક કહે છે. આકર્ષણ ગુણ દેખી શકાતો નથી તોપણ તેનું કાર્ય જોઈ તેનો પરિચય થાય છે. અને એક બીજી વાત યાદ રાખવી જોઈશે, તે એ કે, આકર્ષણ જૂદી જૂદી જાતનાં છે. જે શક્તિથી પૃથ્વી, સૂર્ય ઇત્યાદિ પદાર્થ પોત પોતાના તરફ બીજી વસ્તુઓને ખેંચે છે તેને **માધ્યાકર્ષણ** કહે છે; જે શક્તિવડે એક સુવર્ણનો કટકો બીજા સુવર્ણના કટકા સાથે જોડાઈને રહે છે તેને **યોગાકર્ષણ** કહે છે; જે શક્તિથી ચૂનો અને હળદર મળ્યાથી લાલ રંગ પેદા થાય છે તે **રાસાયનિક આકર્ષણ** કહેવાય છે; જે શક્તિથી દિવટગાંથી તેલ ચઢીને દીવાને બળતો રાખે છે તેનું નામ **કૌશિક આકર્ષણ** છે; જે શક્તિથી લોહચુંગક લોહને ખેંચે છે તેનું નામ **ચુમ્બકાકર્ષણ** છે; અને જે શક્તિથી ધાતુ વિજળીને ખેંચે છે તેનું નામ **તાંડિત આકર્ષણ** કહેવાય છે.

સત્ય—પૃથ્વીના આકર્ષણને માધ્યાકર્ષણ શાથી કહે છે ? શું તે મધ્ય તરફ ખેંચે માટે ? પૃથ્વીનું તો સર્વ તરફ આકર્ષણ હોય છે.

મા—આકર્ષણ મધ્ય તરફજ છે. પૈડાની મધ્યમાં જેમ વાટ હોય છે અને તેમાંથી ચારે તરફ આરા નીકળેલા છે તે પ્રમાણે પૃથ્વીના બરોબર મધ્ય બિંદુમાં આકર્ષણ શક્તિ એકઠી થયેલી રહે છે અને ત્યાંથી સર્વ પદાર્થને પોતાની તરફ ખેંચે છે. સર્વ વસ્તુ જૂદી જૂદી દિશામાંથી ખેંચાઈ તેજ બિંદુ તરફ જાય પણ પૃથ્વીની પીઠ ઉપર અથડાયાથી પ્રતિબંધ થવાને લીધે જઈ શકતી નથી. ઠંદમ્મપુષ્પનાં ફેશર જેમ તે પુષ્પના ઉપર રહેલાં છે તેમ પૃથ્વીના સર્વ પદાર્થ જીવંત વગેરે પૃથ્વીપર રહેલાં છે.

સુશીલા—ત્યારે આપણાથી કિલ્લી દિશાના લોકો છે તેમના પગ આપણી તરફ અને માયાં નીચે હશે, પણ તે પૃથ્વીના આકર્ષણને લીધે પડી નહિ જતાં હોય, ખરું કે નહિ મા ?

સત્ય—પડી ક્યાં જાય? આપણે તેમના વિષે ધારીએ છીએ તેનું આપણા વિષે તે ધારતા હશે. બન્ને તરફના લોક પૃથ્વીના આકર્ષણને લીધે પૃથ્વી તરફ ખેંચાય છે એ તો આપણે જાણી ગયાં. પણ મા, સર્વ વસ્તુમાં જે ભાર હોય છે તેને તો તે ગુણમાં પણ ગણ્યો નથી. મને લાગે છે કે આકર્ષણને લીધેજ ભાર થતો હશે.

સુશીલા—ત્યારે તો ભાર તે કાંઈ નથી એમ થયું.

મા—ખરું જોતાં ભાર આકર્ષણને લીધેજ છે. આકર્ષણ ન હોત તો મોટી મોટી વસ્તુનો પણ કાંઈ ભાર લાગત નહિ. પૃથ્વીજ જે વસ્તુનું જેટલું આકર્ષણ કરે તેટલો તે વસ્તુનો ભાર.

સુશીલા—વારું, મા ! ત્યારે પૃથ્વી કોઈ વસ્તુનું કેટલું આકર્ષણ કરે છે તે શી રીતે જાણાય ? મોટી વસ્તુને વધારે ખેંચે અને નાની વસ્તુને ઓછી ખેંચે એમ પણ ન કહેવાય. જોને એક નાનો લોહનો કટકો એક રૂની ગાંસડી કરતાં પણ વધારે ભારે હોય છે.

સત્ય—મારી અડકલમાં એમ આવે છે કે જોને ઘણા પરમાણુ હોય તેને પૃથ્વી વધારે તાણે; રૂનો ઢગલો દેખીતો મોટો હોય ખરો, પણ લોહના કટકામાં જેટલા પરમાણુ છે તેટલા તે ઢગલામાં નથી; માટે લોહના કટકાને પૃથ્વી વધારે તાણે અને તેથીજ તે વધારે ભારે લાગે.

સુશીલા—એ તારું કહેવું મને ખરું લાગે છે. પણ મા, હું એક બીજી વાત તને પૂછું. પૃથ્વી બધી વસ્તુને આકર્ષણ કરે છે ત્યારે ધૂમાડો નીચે ન પડતાં ઊંચે કેમ ચડે છે !

મા—તમે જે કહો છો તેજ વાતમાં જરા આગળ વિચાર્યાથી એ સમજાશે. ધૂમાડાને પણ પૃથ્વી ખેંચે છે પણ પૃથ્વીની ઊંચેની દિશામાં જે વાયુમંડળ છે તે ધૂમાડા કરતાં ઘણું ઘટ્ટ છે તેથી ધૂમાડા કરતાં વાયુમંડળને પૃથ્વીનું આકર્ષણ વધારે લાગે છે. માટે પાણીમાં જેમ યુચ ના-

ખ્યાથી પાણી તેને પોતાની ઉપર તરાવે છે તેમ વાયુ ધૂમાડાને પોતાની ઉપર આણી તરાવે છે. જે જગાની હવા ધૂમાડાના જેટલીજ ઘટ્ટ છે ત્યાં ધૂમાડો અટકે છે અને ઊંચે જઈ શકતો નથી.

સત્ય૦—એક દડો ઊંચે ઉછાળ્યાથી પહેલો તો જોરથી જાય છે અને પછી આસ્તે આસ્તે જાય છે અને તે પછી જોરથી પાછો નીચે પડે છે તે સાચી ?

સુશીલા—નીચે પણ પહેલો તો આસ્તે આસ્તે પડે છે ને પછીથી જોરથી પડે છે.

મા—એનું કારણ પૃથ્વીનું માધ્યાકર્ષણ છે. આપણે દડો ઉછાળીએ તો પ્રથમ આપણા જોરથી એ ઊંચે જાય છે, પણ તેજ વખતે પૃથ્વી તેને નીચે ખેંચે છે અને પછી આપણે તેને આપેલું બળ ધીરે ધીરે ઓછું થાય છે. એમ કરતાં જ્યારે તે બળ સમૂળગું જતું રહે છે ત્યારે પૃથ્વીના આકર્ષણથી દડો નીચે પડે છે. તે પ્રથમ ધીરે ધીરે નીચે આવે છે અને પછી જેમ જેમ પૃથ્વીની પાસે આવતો જાય છે તેમ તેનું આકર્ષણ વધવાને લીધે જલદી અને જોરથી પડે છે.

નીતિ તથા ધર્મ.

કન્યાને માએ આપેલા ઉપદેશ.

દીકરી વસંત ! તું હાલ નાની છોકરી છે; ઈશ્વર કૃપાથી તે' ઘણે સારે વખતે પૃથ્વી ઉપર જન્મ લીધો છે. હાલમાં સર્વ ઠેકાણે વિદ્યાની ચર્ચા થઈ રહેલી છે. સ્ત્રીઓ સારૂ ઠેકાણે ઠેકાણે નિશાળો સ્થપાય છે. જે સ્ત્રીઓ એક સમયે અજ્ઞાન અને અલ્પ મુદ્ધિવાળી હોવાને લીધે સર્વ લોકની દયાને પાત્ર હતી તે સ્ત્રીઓ હવે જ્ઞાન મેળવીને વિદ્વાન પુરૂષો તરફથી સન્માન મેળવે છે. હવે પુરૂષોની પેઠે સ્ત્રીઓ પણ વિદ્યા શીખીને ઘણા પ્રકારનાં સુખ ભોગવી શકે છે. માટે બીજી બધી છોકરીઓની માફક તું પણ વિદ્યા શીખીને સુશીલ અને વિદ્વાન થા. હું જ્યારે નાની હતી તે વખતે આપણા દેશમાં વિદ્યાનો આટલો પ્રચાર નહોતો. પુરૂષોની પેઠે સ્ત્રીઓ વિદ્યા શીખી શકે તે

દેશની મૂર્ખ સ્ત્રીઓ કેટલા પ્રકારના ભ્રમમાં વહેંચાયેલી રહેલી છે ! તેઓ ધારે છે કે ધનવાન સ્વામી મળ્યો અને સુવર્ણાદિકના વિવિધ અલંકારથી દેહને શોભાવ્યો એટલે આપણા જન્મનું સાર્થક થયું; કેટલીક એમ ધારે છે કે આપણને સારી સારી ખાવાની ચીજો વગેરે તૈયાર કરતાં આવડે અને દારીની પેઠે બરોબર ચાકરી કરતાં આવડે તો આપણો જન્મ સફળ થાય; વળી કેટલીક એવું ધારે છે કે આપણને જો ઘણાં છોકરાં થાય અને તેમને ઉત્તમ સુખ વિલાસમાં રાખી શકીએ તો આપણો જન્મ સફળ થાય. આવા આવા ભ્રમમાં રહીને અજ્ઞાન સ્ત્રીઓ ઘણા દુઃખમાં જીવન ગાળે છે. ખરું સુખ શાથી મળે, તેની એમને ખબર નથી. સર્વ સાંસારિક વિષય ભોગવ્યાથી સુખ મળેછે એવું ધારવું એ ખોટું છે; એથી ખરું સુખ કદિપણ મળતું નથી. મનુષ્ય હોય છતાં તેઓ જ્ઞાનહીન પશુની માફક રહે છે. અરેરે! આપણા દેશની સ્ત્રીઓની અવસ્થા જોઈ માફ મન ધણું દુઃખી થાય છે. વસંત ! તું જ્ઞાન દમને મારા સર્વ ઉપદેશ સાંભળ. આ સમયમાં વિદ્યા શીખવામાં એકરકાર રહી હમેશનું દુઃખ માથે લખ્ય નહિ. તું વિદ્વાન થઈને તારી પાસે બેસનારી સ્ત્રીઓને જ્ઞાન અને ધર્મના ઉપદેશ કરી તેમનાપર ઉપકાર કરવામાં તત્પર રહેજે.

મેં મોટી ઉંમરે પહોંચ્યા પછી વિદ્યા શીખવાનો આરંભ કર્યો હતો, તેથી હું કેટલાક વિષયો શીખી શકી નહીં. પણ તેં બાળપણથીજ અભ્યાસ શરૂ કર્યો છે તેથી જો શ્રમ લઈને તથા ધ્યાન દમને શીખીશ તો મારા કરતાં વધારે વિદ્યા પ્રાપ્ત કરી શકીશ. આ કાળમાં ઘણે સ્થાને ઘણીક સ્ત્રીઓ વિદ્યા શીખવા લાગી છે; અંત દશ બાર વર્ષ પછી તમે સર્વ વિદ્વાન થઈને આપણા દુર્ભાગ્યવાળા દેશમાં એક નવી સ્ત્રી જાતિ સ્થાપન કરશો, તથા હિંસા, કલહ, દ્વેષ ઇત્યાદિનો ત્યાગ કરી શકશો. તે વખતે પિતા અને પુત્ર, માતા અને કન્યા, પતિ અને પત્ની એમની વચ્ચે કોઈપણ પ્રકારનો અસહ-બાવ રહેશે નહીં; સર્વ સહભાવે હજી મળીને સુખમાં દિવસ ગાળશો.

વસંત ! તું જેમ વિદ્યા શીખીને જ્ઞાનવતી થાય તેમ નીતિના સર્વ ઉપદેશ સાંભળીને તથા તે પ્રમાણે ચાલીને સત્કર્મ કરનારી અને સદાચરણી

થજે, દુઃખી લોક ઉપર દયાભાવ બતાવજે, અને સર્વતું કલ્યાણ કરવાને હરધડી તત્પર રહેજે. દીકરી! જીવતર એ અમુલ્ય ધન છે, તેને કદી પણ નકામું ગાળવું નહી. કેટલાક કાળપણી તારે સાસરે જવું પડશે તે વખત કેટલો બધો ભાર તારે માથે પડશે ! માટે હાલ તું શાન્તિ અને ધૈર્ય રાખી તારાં કર્તવ્ય કર્મ શાં છે તે શીખ. મારાં માત્ર પિતાએ મને કદિપણ મારાં કર્તવ્ય કર્મ વિષે શીખામણ દીધેલી નહી; તથા નીતિના ઉપદેશ પણ કરેલા નહિ તેથી મારે જે દુઃખ વેઠવાં પડ્યાં છે તે હું તને શું કહું! એ સર્વ દુઃખ તારે વેઠવાં ન પડે માટે વારંવાર તને કહું છું કે સાવધાન થઇ જ્ઞાન મેળવજે; તેથીજ તારું જીવન સાર્થક થશે અને તારું સદા કલ્યાણ થશે. દીકરા! સર્વવાતે સુખી થાય એ કરતાં માતાને વધારે સુખની વાત શી છે ?

બીજો ઉપદેશ.

વિદ્યાશિક્ષા.

બેન વસંત! મેં તને કાલે જે ઉપદેશ દીધો છે તે સર્વ તું યતન કરીને પાળે છે કે? મારી ઘણી ઇચ્છા છે કે વખતોવખત તને સારી સારી શીખામણ દઈ પણ ધરના કામમાં હું એટલી બધી રોકાઈ છું કે તે ઇચ્છા બરોબર પૂર્ણ થઈ શકતી નથી. તું જેમ નિશાળમાં નાના પ્રકારનું જ્ઞાન મેળવે છે તેમ ઘરમાં જો મારી પાસેથી કાંઈ સારા ઉપદેશ સાંભળે તો તેથી તને અગત્યનું જ્ઞાન મળશે. તેની સાથે તારાં આચરણ પણ સુધરશે. હમણાં હું જરા નવરી થઈ છું માટે તને કાંઈ ઉપદેશ દેવાની મારી ઇચ્છા છે. તે નિશાળમાં ચાલતા સર્વ પાઠ કર્યા છે માટે હવે હું જે કાંઈ કહું તે ધ્યાન દઈને સાંભળ. તે વિદ્યા શિખવાનો આરંભ કર્યાને થોડા દિવસ થયા છે તેથી વિદ્યા એક પરમ ધન છે તે તું હમણાં સમજી શકીશ નહિ. વિદ્યાને સીમા નથી; જેમ જેમ તું શીખીશ તેમ તેમ વધારે શીખવાની ઇચ્છા થશે. જે છોકરાં બાલ્યાવસ્થામાં વિદ્યા શીખવા માટે બેદરકાર રહે છે તે હમેશ મૂર્ખ રહિને દુઃખમાં દિવસ ગાળે છે. માટે તું આજસુ થઈને પાઠ કરવામાં ગફલત કરીશ નહિ. જ્યારે તું ઘણીજ બાળક હતી, બોલતા પણ તને આવડતું નહોતું,

એક સ્થાનેથી બીજે સ્થાને જવાની શક્તિ તારામાં નહોતી અને પોતાની મેળે તારાથી ખવાતું પણ નહી, ત્યારે, મેં પુષ્કળ યત્ન તથા સ્નેહ સહિત તારું લાલન પાલન કર્યું છે અને દર પળે મહેનત કરીને તને મારે ખોળે રાખી વિવિધ દુઃખથી તારું રક્ષણ કર્યું છે. તું ભૂખી થતી કે તરત હું તને ધવડાવતી. તને કાંઈ દુઃખ થતું તો તે જોઈ હું બહુ ચિંતા કરતી અને તે દુઃખ દૂર કરવાને ઘણા ઉપાય કરતી; જ્યારે તું ઊંઘું નહિ ત્યારે તને કાંઈ દુઃખ થતું હશે એમ ધારીને ગમે તેમ કરી હું તને ઊંઘાડી દેતી. એવી રીતે ઘણી ઘણી જાતનાં કષ્ટ વેડીને તારા નાનપણમાં મેં તારું લાલન પાલન કર્યું છે. હવે તું મોટી થઈ છે. હવે હું તને ખાવા પીવાનું તથા લૂગડાંલત્તાં અને પુસ્તકાદિ આપીને નિત્યે નિશાળે મોકલું છું પણ તું જો વિદ્યાન અને સદ્ગુણી ન થાય ને આપણા દેશની સ્ત્રીઓની પેઠે મૂખ અને અજ્ઞાન રહે તો તેથી મને કેટલું દુઃખ લાગે ? ! તું વિદ્યાન અને ધર્મ પ્રમાણે ચાલનારી થઈને તારા જન્મનું સાર્થક કરી મારું મુખ ઉજળું કરીશ અને આપણા દેશની દુર્ભાગ્ય સ્ત્રીઓની દશા સુધારવાને બનતા પ્રયત્ન કરીશ એવી મારી આશા છે તે કદિ પણ તું નિષ્ફળ કરીશ નહિ. મેં તારે સાડ જે જે કષ્ટ વેડ્યાં છે તે સર્વનો બદલો, તું સમયરણી અને વિદ્યાન થઈશ તો વળી જશે.

વિદ્યાધન મેળવવા સાડ પરિશ્રમની ઘણી જરૂર છે, તેમજ નિત્ય તેમાંજ મડયા રહેવાની આવશ્યકતા છે. જે પરિશ્રમ તથા મન લગાડ્યા વિના વિદ્યા શીખે છે તે ગમે તેવું શુદ્ધિમાન હોય તોપણ ઉત્તમ રીતે વિદ્યા શીખી શકે નહિ. ઘણાંને એવી ટેવ હોય છે કે શરૂઆતમાં ઘણા કિત્સાદથી શીખવાને મડયા રહે પણ થોડા દિવસ પછી કાંઈક શીખીને પ્રથમનો કિત્સાદ છોડી દે છે. જે પરિશ્રમ અને અખંડ મન લગાડ્યા વિના વિદ્યા શીખે છે તે ઘણું કરીને એવુંજ કરે છે. માટે બેન વસંત ! તું અત્યારથીજ સાવધાન થઈને નિત્ય પ્રવૃત્તિ તથા પરિશ્રમ કરીને વિદ્યા શીખવાના મુખ્ય ઉપાય સમજી તેમનો આશ્રય લઈને વિદ્યાવ્રત પાળવા માંડ.

વિદ્યા શીખવાની તારે ઘણી જરૂર છે. સ્ત્રીઓ અભણ રહ્યાથી

આપણા દેશની જે દુર્દશા થઇ છે તે તું હાલ સમજી શકીશ નહિ. જેમ આંખ ન હોય તો મનુષ્ય કાંઈ જોઈ શકે નહિ, તેમ વિદ્યા ન શીખવાને લીધે જ્ઞાનચક્ષુ બંધ રહ્યાથી, શાથી કહ્યાણુ થાય અને શાથી અકહ્યાણુ થાય તે સમજી શકાતું નથી. માટે તું વિદ્યાન થઇને દેશની દુરવસ્થા સમજી તેનું કહ્યાણુ કરવાને અહોરાત્ર યત્ન તથા પરિશ્રમ કરજે.

વિદ્યા-રસનો સ્વાદ મળ્યાથી-કેવી રીતે નિયમસર સાંસારિક કામ થાય, સંતાનનું પાલણુ પોષણ કેવી રીતે થાય, અને કેવો આચાર પાળ્યાથી પરિવારમાં સર્વના સહગુણની વૃદ્ધિ થાય, ઈલાદિ વિવિધ વિષય ઉત્તમરૂપે જાણી શકીશ, જ્ઞાન મેળવ્યાથી તું આપણા દેશની મૂર્ખ સ્ત્રીઓની પેઠે કુટુંબમાંના ઝઘડા વગેરેથી દૂર રહીશ અને જે કોઇ કહે તે તરત માન્યાથી નિરર્થક દુઃખ અને વિપત્તિ થાય છે તેથી બચીશ.

જે, મૂર્ખ સ્ત્રીઓ પોતાનાં સંતાનને દુઃખ થાય ત્યારે કેટલા પ્રકારના નકામા ઉપાય કરીને વધારે દુઃખી થાય છે ! તેઓ વહેમથી કોઇવાર બાળકના ગળામાં તરેહવાર જનના પદાર્થોની માળાઓ પહેરાવે છે અને કોઇ વાર મંત્ર સાધના કરાવીને અને કોઇવાર બ્રાહ્મણ કને જપ, અનુષ્ઠાન અથવા અલ્પશાંતિ કરાવીને નિશ્ચિંત રહે છે પણ વ્યાધિના ખરા ઉપાય કરતા નથી. વળી સાધારણ લોક કહે તેવાં ઔષધ પોતે ખાય અને છોકરાંને પણ ખવરાવે એથી કેટલું અનિષ્ટ થાય છે ! તેઓ જે જ્ઞાનશિક્ષા મેળવે તો આવું કાંઈ કદિ પણ ન કરે.

સ્ત્રીઓ અમળુ રહ્યાથી આપણા દેશમાં જે નુકસાન થયું છે તે કહી શકાય તેમ નથી. તું ધ્યાનપૂર્વક વિદ્યા શીખી આપણા દેશની દુર્દશા જનઈશ ત્યારે તારાથી આંખમાંથી આંસુ પાડ્યા વિના રહેવાશે નહિ.

ઘણાક લોકો ફક્ત પૈસો મેળવવાના હેતુથીજ વિદ્યા શીખે છે; વિદ્યાથી તેમના મનના કુમંસ્કાર, બહેમ અને આળસ દૂર થતાં નથી. અમળુ લોકો જેવાં નદારાં કામ કરે છે તેવાંજ કામ એ લોકો ભણેલા હોવા છતાં કરે છે અને ન્યાય અન્યાયનો વિચાર કર્યા વગર ગમે તે પ્રકારે પૈસો મેળવવામાંજ સર્વ કાળ કાઢે છે. પુરૂષોની પેઠે એવી સ્ત્રીઓ પણ છે, તેઓ

નાની વયમાં પિતાના ધરમાં ચોડુંક લખતાં વાંચતાં શીખીને જ્યારે સાસરે જાય છે ત્યારે એકદમ બધું મૂકી દેછે; અને કદિ વાંચવાની ઈચ્છા થાય તો ખરાબ પુસ્તકો વાંચીને નકારાં આચરણ તથા ભુંડા વિકારનો વધારો કરે છે. આવી તરેહથી વિદ્યા શીખવાથી કાંઈ સાફ ફળ નથી. એથી લાભ માત્ર એજ થાય કે અહંકાર વધે. આવી રીતે વિદ્યાભ્યાસ કરવા કરતાં મૂર્ખ રહેવું તે સાફ. કારણ કે વિદ્યા શીખીને તો નમ્ર, શાણાં, શાંત, સદાચારી, દયાળુ, તથા પરોપકારી થવું જોઈએ અને નિત્ય સત્યથી વર્તીને પોતાના મિત્ર, બંધુ, સ્વદેશી લોકો અને મનુષ્ય સમસ્તનું કલ્યાણ કરવાના ઉપાય, કાયા, વાણી ને મનથી સાધવા જોઈએ. પણ જે મનુષ્ય વિદ્યા શીખીને આવાં સત્કાર્ય ન કરે, હું વિદ્વાન છું એમ સમજીને લોકમાં અહંકાર માત્ર કરે, કુમાર્ગે પૈસો પેદા કરી તેને પોતાની મરજી પ્રમાણે નકારે રસ્તે વાપરે અને જગતમાં કાંઈ લાભ થાય એવાં કાર્ય ન કરે-તે મનુષ્યે વિદ્યા શીખ્યાથી શું ફળ ? જે કોઈ વિદ્યા શીખીને નકારાં કામ કરવામાં પ્રવૃત્ત રહે તે મનુષ્યના નામને યોગ્ય નથી; તેને પશુ તુલ્ય ગણવું જોઈએ.

માટે જેને વસંત ' તું વિદ્યા શીખીને એવી રીતે વિદ્યાના નામને કલંક લગાડીશ નહિ. તું વિદ્વાન થઈને સત્યાસત્યનો વિચાર કરી, કુસંસ્કાર તથા વહેમથી દૂર રહી તારા મનને સદા શુદ્ધ રાખજે; દયાળુ થઈને પરોપકાર કરવામાં અંતઃકરણપૂર્વક યત્ન કરજે; દેશની મૂર્ખ સ્ત્રીઓના મનમાંથી કુસંસ્કાર વહેમ અને અસહભાવ દૂર કરીને જે માર્ગે ખર્ચ કલ્યાણ થાય તે રસ્તે તેઓ ચાલે તેને સાફ નિરંતર પરિશ્રમ કરજે; અને તું પોતે ધર્મ પ્રમાણે ચાલીને વિવિધ સત્કર્મ કરી જેથી દુર્લભ મનુષ્યજીવન સાર્થક થાય તેમ વર્તવાને પ્રયત્ન કરજે.

ત્રીજો ઉપદેશ.

જ્ઞાન અને કાર્ય.

દીકરી વસંત ! મેં ગદ્ય કાલે તને કુસંસ્કાર વિષે કાંઈક ઉપદેશ કર્યો હતો. જે વાસ્તવિક રીતે અસત્ય અને ખરાબ છે તેને સત્ય અને સાચું સમજવું, અને જે વાસ્તવિક રીતે સત્ય અને સાચું છે તેને અસત્ય અને ખરાબ સમજવું, તે કુસંસ્કાર કહેવાય. એ કુસંસ્કારથી આ દેશમાં ઘણું અનિષ્ઠ થાય છે માટે તેનો પરિત્યાગ કરવો જોઈએ. પણ મનમાંથી કુસંસ્કાર દૂર થયો એટલે જ્ઞાની અને સદ્મનુષ્ય થવાય એમ ન સમજવું. મનુષ્ય કુસંસ્કાર રહિત થાય તો સાચું, ખોટું અને સત્યાસત્યનો વિચાર કરવાને સમર્થ થાય એ ખરું, પણ જે કોઈ એક વાત સારી સમજી કૃતિમાં તે પ્રમાણે કરે નહિ, અથવા કોઈ વાત સત્ય સમજીને પણ તેના ઉપર વિશ્વાસ ન રાખે, તેને કુસંસ્કારથી દૂર થયા છતાં પણ કાંઈ ફળ નથી. કારણ કે જ્ઞાન પ્રમાણે કાર્ય ન થાય તો તે જ્ઞાનનું શું ફળ ? એન ! તું વિચાર કરીને જો કે-હું જાણું એક મૂર્ખ છું, અને બીજને કોઈ એક માણસ વિદ્વાન છે; મારા કરતાં તે માણસ સર્વ વિષયમાં સુવિચાર કરી શકે છે; વાચાળપણું તેનામાં વધારે છે અને સર્વ રીતે મારા કરતાં તે વધારે જ્ઞાનવાન છે, પણ તેને જેવું જ્ઞાન છે તે પ્રમાણે તેનાં આચરણ નથી. તે બીજને ઉપદેશ દે કે જૂઠું બોલવું એ ઘણું ખરાબ કામ છે, પણ તે પોતે કાર્યમાં સેંકડોવાર અસત્ય બોલણ કરે; તે મોઢોએ કહે ખરો કે દુઃખી લોકો ઉપર દયા લાવવી જોઈએ, પણ તે કોઈ દુઃખી માણસને દેખે તો તેનાપર દયા આણું નહિ; તે સમજે કે નકામો ક્રોધ કરવો ઘટારત નથી, પણ સહેજ ભૂલને માટે તે પોતે પોતાના નોકર ચાકર ઉપર કોપાયમાન થાય. હવે તું કહે કે હું મૂર્ખ અને એ વિદ્વાન તે બેમાં શો ભેદ ? હું જેમ સમજું તેમ કાર્ય કરું તથા મારે મોઢોએ એક વાત અને કાર્યમાં તેથી ઉલટું એમ ન હોય. પણ તેનો અંદરથી જૂઠો અને બહારથી જૂઠો રહી લુચ્ચાઈનાં કામ કરેછે, તેને બહુશી કહીએ તો ચાલે. જ્ઞાન પ્રમાણે કાર્ય ન થાય તો અધર્મનો સંચય થાય. જે જ્ઞાનને અનુસરીને કાર્ય કરે નહિ

તેનાં લોકોમાંથી વિશ્વાસ અને ભારખોજ જતાં રહે, અને સર્વે તેને ધૂત અને દુષ્ટ કહે.

આપણા દેશમાં હાલ વિદ્યાનો પ્રચાર સારી રીતે થાયછે, ઘણા લોક વિદ્યાન થાયછે, તોપણ આ ભારતવર્ષની ઉન્નતિ થતી નથી તેનું કારણ શું? તેનું મુખ્ય કારણ એક તો એ છે કે આ દેશના સર્વ લોક જે જ્ઞાન મેળવે છે તે પ્રમાણે ચાલતા નથી. એમનું સર્વસ્વ હાપણુ ભાષણોમાંજ, કૃતિમાં કાંઈ નહિ, એ કારણથી આપણા દેશના લોકો વિષે એવોજ અભિપ્રાય થઈ ગયો છે કે એમને ચાલવા કરતાં ખોલવાનું વધારે આવડે છે.

આપણા દેશના સર્વ કેળવણી પામેલા લોક જાણેછે કે સ્ત્રીઓને વિદ્યા શીખવવી જોઈએ; પરંતુ ઘણો ભાગ પોતાની સ્ત્રી અથવા પુત્રીને અભણ રાખે છે તોપણ તેમને શરમ આવતી નથી. તેઓ પોતાને સભ્ય અને વિદ્યાન કહેવડાવે છે એ કેવી દિલગીરીની વાત છે! આપણા દેશના લોકો જ્ઞાન મેળવીને તે પ્રમાણે ચાલતા નથી તેને લીધે કેટલું અહિત થાયછે! દીકરી! તું એમ કહે કે મને રેશમનું કુલ ગુથતાં આવડે છે, અને હું કહું કે મને તે ગુથી ખતાવ તે વખતે તને ન આવડે તો તું ગુથતાં શીખી તેથી કાંઈ કાર્ય સરે નહિ. તેજ પ્રમાણે સર્વ જ્ઞાન અને ઉપદેશ મેળવ્યા પછી તે પ્રમાણે કાર્ય થાય નહિ તો તે સર્વ જ્ઞાન અને ઉપદેશનું કાંઈ ફળ નથી. માટે બહેન! જેવું જ્ઞાન મળે તેજ પ્રમાણે કાર્ય કરવું. મેં એવાં ઘણાં છોકરાં છોકરીઓ જોયાં છે કે જેઓ નિશાળમાં શિક્ષક પાસેથી શીખે કે —સર્વને ભાઈ બહેન સમાન ગણવાં, ગરીબ લાચારો વગેરે લોકોને બની શકે તેટલો ઉપકાર કરવો, કોઈ જીવજંતુ ઉપર કરતા ન કરવી પણ તેઓ નિશાળ છોડી ઘેર આવે કે તુરત ગમે તો કાંઈ ખાવાની અથવા રમવાની વસ્તુ માટે ભાઈ, બહેન, કે માતા પિતા સાથે લઢીને કલેશ કરે; પક્ષીના માળામાંથી તેનાં બચ્ચાં લાવી તેને નાહક દુઃખ દે; અને રસ્તામાં કાંઈ આંધળો મળે તો તેને “આંધળો આંધળો” કહી અથવા તેના ઉપર કાંઈ વસ્તુ ફેંકી તેને ઘણો સંતાપે. આવાં દુરાચારી છોકરાંએ વિદ્યા શીખવી નિરર્થક છે, તેમનાં માતપિતા તેમને સાફ નકામા પૈસા ખર્ચે છે. જેવું શીખી-

એ તેવું ચાલવાનો પ્રયત્ન બાલ્યાવસ્થામાંથી ન થાય તો મોટી ઊંમરે પણ ગમે તેટલું જ્ઞાન મેળવીએ તે છતાં તેને અનુસરીને કાર્ય કરવાનું સામર્થ્ય આવે નહિ. કારણ કે બાલ્યાવસ્થા એ એક કોમળ વેલ જેવી છે. જેમ વેલાને જે તરફ વાળીએ તેમ વળે તેમજ કોમળ બાલ્યાવસ્થા જેમ ફેરવીએ તેમ ફરે. જો તે કાળમાં સદ્ગુણેશ મળી સારાં આચરણ થાય તો પછી હમેશ સદાચારી થવાય; પણ જો સારો ઉપદેશ મેળવે અને તે પ્રમાણે કાર્ય ન થાય તો પછી હમેશ અસત્કર્મમાં પ્રવૃત્ત રહેવાય.

માટે દીકરી ! તું સાવધાન રહે અને દુષ્ટ છોકરાંના સંગમાં રહી સર્વ ઉપદેશનું ઉલ્લંઘન કરીશ નહિ. જેવી શીખામણ મળી હોય તેજ પ્રમાણે ચાલવું, તેથી વિપરીત આચરણ કદી પણ કરવું નહિ. જ્ઞાન મેળવી તેને અનુસારે કાર્ય ન થાય તો વિદ્યા શીખવાનું કાંઈ પ્રયોજન નથી. ફક્ત જ્ઞાન મેળવેલા લોક તો આપણા દેશમાં હજારો છે પણ તેમનાથી દેશના ઉપકારને બદલે અપકાર થાય છે. કારણ કે એવા વિદ્વાન લોકોને અન્યાયનાં કર્મ કરતાં જોઈ મૂર્ખ અને અજ્ઞાનો લોક એવું ધારે છે કે આવા પંડિતો થઈ આવ્યાં અસત્કર્મમાં પ્રવૃત્ત રહે છે તો અમે તે પ્રમાણે કેમ કરીએ નહિ ?

ધન મેળવવાનો એક રસ્તો આ છે. દરિદ્રી માણસ પણ વિદ્યા દ્વારાએ ધનવાન થઈ શકે માટે જે લોકો વિદ્વાન થઈ દુષ્ટ કર્મમાં પ્રવૃત્ત રહે છે તેમના ધનથી દુરાચાર વધે છે. આગળ કહ્યું છે કે વિદ્યા મેળવીને જો સદાચારી ન થવાય તો તે વિદ્યાથી ફક્ત દુઃખ અને અનિષ્ટની વૃદ્ધિ થાય છે. વિદ્યા શીખવાનો મુખ્ય ઉદ્દેશ આપણી ઉન્નતિ કરવાનો છે પણ ઉન્નતિ ફક્ત પૈસો મળ્યાથી, બહુ પ્રકારનાં પુસ્તક વાંચ્યાથી, કે મોટી મોટી સભાઓમાં લાંબાં ભાષણ કર્યાથીજ થાય છે એમ કદિ સમજવું નહિ. આ સર્વ ઉપાયથી ઉન્નતિ કરવાને માટે જ્ઞાનને અનુસરી સત્કાર્ય કરવાં જોઈએ. કોઈ એક માણસના શરીર ઉપર ડાઘ હોય અને તે જાણતો હોય કે એ ડાઘને કોઈ રીતે ધોઈ ન ખાય નહિ તો તેથી શરીરમાંથી ઘણી દુર્ગંધ નીકળે છે ને ગંદ

રહે છે પણ તે જોમ જાણે છે તે પ્રમાણે કરે નહિ તો તેનીએ સમજણનું ફળ કાંઈ નથી અને તેનું શરીર ગંદુ અને દુર્ગંધ વાળું રહે તે પ્રમાણે જ મનુષ્ય જાણે છે કે સત્યવાદી થવું જરૂરનું છે, ધર્મશીલ થવું તે કર્તવ્ય છે; કામ, ક્રોધ, લોભ, મોહ, હિંસા, દ્વેષ ઇત્યાદિ વિકારને વશ ન થવું તથા પરોપકાર કરવામાં કાયા, મન અને વાણી વડે ચત્તશીલ રહેવું; પણ કાર્ય કરવાની વખતે તેમાંનું કાંઈ કરે નહિ તે મનુષ્ય યથાર્થ ઉન્નતિ કરી શકે નહિ. હાથીને નવડાવીએ તોપણ તે પાછો પોતાના શરીરપર ધૂળ નાંખીને મેલો થાય તેજ પ્રમાણે સમજણ પ્રમાણે નહિ વર્તનાર જ્ઞાનીનું કર્મ સમજવું. માટે પોતાની ઉન્નતિ કરવાની જોને ઈચ્છા હોય તેણે જેવું શીખે તેવું ચાલવું જોઈએ.

કુસંસર્ગ.

મનુષ્યના ચરિત્ર, બાહ્યાવસ્થામાં જેવો સંગ હોય તેવાં મોટી ઉમરમાં થાય છે; એટલે બાળકો ખરાબ સંગમાં રહ્યાં હોય તો તે અસન્માર્ગમાં પ્રવૃત્ત રહે અને તેમને સત્સંગ મળ્યો હોય તો સદાચારી થાય માટે જેને સારા થવાની ઈચ્છા હોય તેણે સત્સંગ કરવો જોઈએ, નહિ તો પરિણામે પાણું કપ વેઠવાં પડે છે.

કુસંસર્ગથી ઘણા દોષ થાય છે. એક લોટામાં દુધ હોય તેમાં દહિં અથવા બીજો કોઈ ખાટો પદાર્થ નાંખીએ તો તે દુધનું સર્વ રૂપ બદલાઈ જાય છે. તેમ મંડળીમાં એકપણ અસત્પુરૂષ હોય તો તેના સહવાસથી સર્વે દુરાચારી થાય છે, માટે પ્રથમથીજ સર્વ મનુષ્યે કુસંગનો ત્યાગ કરવામાં સાવધાન રહેવું જોઈએ. જેઓ નિત્ય કુસંગમાં રહે છે તેઓ પોતે દુરાચારી ન હોય તોએ લોકમાં તે દુષ્કર્મની ગણતરીમાં ગણાય છે. એથી કાંઈ ઘણું નુકસાન નથી પણ અસત્સંગમાં રહેવાથી ઘણું કરી સર્વનાં ચરિત્ર દોષયુક્ત થાય છે. કુસંસ્કારમાં રહ્યાથી અસત્કર્મી થવાય છે તેનું મુખ્ય કારણ અભ્યાસ છે. કોઈ સત્પુરૂષ પણ કુસંગી થાય તો તેનાં કર્મ

પણ સારા ન થાય, કોઈ માણસને બાળપણમાં મધપાન ઉપર ઘણો તિરસ્કાર હોય પણ તે જો દારૂડીયા લોકોની મંડળીમાં ભજો તો તેને દેખા-દેખી દારૂ પીવાનું મન થાય. સ્વભાવ, સર્વ ગુણમાં શ્રેષ્ઠ છે, તોપણ, અભ્યાસ તેને બળહીન કરે છે. મનુષ્યના મનમાં એક પ્રકારનો સ્વાધીન ભાવ છે તે વડે સદસત્ બન્ને માર્ગે તે જઈ શકે છે. સ્વાધીન મનુષ્યની વાત દૂર રાખી, બીજા પ્રાણીઓ વિષે વિચાર કરીએ તોપણ એમ માલુમ પડશે કે તેમને કોઈ એક વાતનો અભ્યાસ કરાવ્યો હોય તો તેઓ પોતાના સ્વાભાવિક સંસ્કારથી વિપરીત કાર્ય કરે. ઘણા સિંહ અને વાઘને પોતાનો હિંસક સ્વભાવ ત્યાગ કરી શાંતભાવ ધારણ કરતા અને ગાય તથા ઘેટાંને કુરતા ધારણ કરતાં જોયાં છે.

દુરાચારી થવાનું કારણ કુસંગ જેટલું બીજું કંઈ નથી. નીતિ બાળનારા અસંખ્ય વિદ્વાનો કુસંગની ઘણી નિંદા કરી ગયા છે. અને ઘણા સારા સારા શિક્ષકોએ અસત્સંગનો વિપત્તી માફક ત્યાગ કરવાના મોટા મોટા ઉપદેશ દીધેલા છે. જે લોકોને પોતાનાં સંતાનને સદાચારી અને સુશિક્ષિત કરવાની ઇચ્છા હોય તેમણે પ્રથમથીજ તેમને સત્સંગી કરવાનો અને કુસંગથી દૂર રાખવાનો પ્રયત્ન કરવો જોઈએ.

પરંતુ આપણા દેશના લોકો પોતાનાં સંતાન કેવો સંગ રાખે છે તે વિષે ચિંતા રાખતા નથી; તેમાં મુખ્યત્વે કરીને સ્ત્રીઓનું તો તે તરફ ધ્યાન પણ હોતું નથી. કેટલીક વાર તો એવું પણ બને છે કે મા પોતેજ નકામી વાતોમાં, જૂઠું બોલવામાં, અને હિંસા, ક્લેશ, વગેરે કુકર્મમાં વખત નકામો ગાળી પોતાનાં સંતાનને દર્પણરૂપ થાય છે અને એવી માનો સંગ એજ મુખ્ય કુસંગ થઈ પડે છે.

અસત્સંગમાં રહેવાથી દુષ્ટ થવાય છે તેનું એક કારણ અનુકરણ છે. જે જેની મંડળીમાં રહે તે તેવા ગુણ અથવા દોષ ગ્રહણ કરે છે. વિશેષે કરીને બાળકને અનુકરણ કરવાનું ઘણું પસંદ છે. માતા પિતા જેવું કરે તેવું કરતાં છોકરાં શીખે છે. એટલે, માને જે જૂઠું બોલતી અથવા નકામી કુથલી કે ક્લેશ કરવામાં વખત ગાળતી જુવે તો છોકરાં તે પ્રમાણે કરતાં

શીખે તેમાં શું આશ્ચર્ય છે. એ રીતે મા પોતેજ છોકરાંનાં દુરાચરણનું કારણ થઈ પડે છે.

વળા, છોકરાં બહાર તેમના સોગ્ગની સાથે કેવી રીતે રમે છે અને શિક્ષક પાસેથી કેવો ઉપદેશ મેળવે છે ઈત્યાદિ ખખર રાખવાનું કામ માત-પિતા કરતાં નથી. ઘણા લોક પોતાનાં છોકરાંને નિશાળે મોકલે છે પણ ત્યાં તેઓ કેવી રીતે શીખે છે તે ઉપર ધ્યાનજ આપના નથી. પછી કેટલાંક છોકરાં ગુરૂના ગાંઠા ઉપદેશથી અને શાળાનાં બીજાં દુષ્ટ છોકરાંની સોગ્ગતથી દુરાચારી નીવડી પોતાનાં માતપિતાને તેમની બેદરકારીના પ્રતિક્ષણ આપે છે. દુષ્ટ નોકરો પાસેથી પણ કેટલાંક છોકરાં ખરાબ ટેવો શીખે છે. એ રીતે કેટલાં છોકરાંએ દુરાચારી થઈ માતપિતાને શોકાગ્રિમાં નાંખ્યાં છે તે કહી શકાય તેમ નથી. માટે સર્વે લોકોએ પોતપોતાનાં સંતાન સતરાંગમાં રહે અને સદાચારી થાય તે વિષે સખ નજર રાખવી જોઈએ.

સ્ત્રી પ્રત્યે સ્વામીનો ઉપદેશ. (સરળતા.)

આપણે જરૂર પડે તો, પોતપોતાના મનના ભાવ દર્શાવી શકીએ તે માટે ઈશ્વરે આપણને વાચા, અને ભાવ પ્રકાશ કરવાની બીજી શક્તિઓ આપી છે, તે એવા કારણ સાર નથી આપી કે આપણે અસત્ય વાણી કહી અથવા મનના ખરા ભાવથી વિપરીત ભાવ પ્રકાશ કરી કોઈનું નુકસાન કરીએ અથવા આપણી દુષ્ટ મુરોદો પાર પાડીએ. માટે મનના ભાવથી ઉલટો ભાવ દર્શાવીએ તો ઈશ્વરની આજ્ઞાનું ઉલ્લંઘન થાય. જેનું કહ્યું, માનવું, અને આચરણ એકજ છે તેને સરળ કહે છે. સર્વ લોકમાં સરળ આદમી તારીફ લાયક છે, કારણ કે તે ઈશ્વરની આજ્ઞા પાળે છે. સરળ માણસ સઉને પ્રિય લાગે છે અને તે પોતે સર્વદા મનનું ખર્ચ સુખ અનુભવે છે. તમારે જો મનનું સુખ ભોગવવું હોય તો સરળ થવું; સરળતાહીન કદિ-પણ થવું નહિં.

જેના મનમાં એક વાત હોય, માટે તેથી જુદી વાત કહે અને આ-

ચરણ વળી તેથી પણ જુદાં, તે કપડી કહેવાય. ઈશ્વર અને મનુષ્ય બન્ને કપટતાનો તિરસ્કાર કરે છે. મનુષ્ય અંદરથી પૂરેપૂરી પાપ ખુદ્દિનાં હોય અને બહારથી ધાર્મિકતા દેખાડે છે, તેઓ ખુલ્લા પાપી જન કરતા અધમ છે. ઈશ્વર તો અંતર્યામી છે, માટે તમે કપટાચારી થશો નહિ; મનમાં પાપી થઈ બહારથી ધાર્મિકપણું બતાવવું નહિ. ઈશ્વર તમારું મન જોઈને વિચાર કરશે અને કપટતાને સાર વધારે સજ્જ કરશે.

સહવાસ, ભય, લોભ, અને અહંકારાદિ દુર્વિકારને વશ થઈ લોક કપટાચારી થાય છે, પણ કપટતા માત્ર ધિક્કારને પાત્ર અને તજવા યોગ્ય છે. કપટતા વિના ચાલે નહિ એવું ધારવું વ્યર્થ છે; ઈશ્વરે મનુષ્યને એવી શક્તિ આપી છે કે તેથી તે પોતાના મનનો ચચાર્થ ભાવ દર્શાવે, નહિતો સમૂળગું મૌન રાખે; પણ કપટતા તો સ્વભાવ વિરુદ્ધ છે.

જે હિંસા અથવા ખીઁન દુષ્કર્મ કરવાને કપટ કરે તેનું નામ ખજ કહેવાય. જુઁચા લોક સાપની પેડે દેખીતા સુંદર લાગે છે પણ તેમના અંતરમાં હજાહજા ઝેર હોય છે. તમારે પોતે શક ન થવું તેમ શકનો સહવાસ પણ કરવો નહિ; ખીઁનને પણ સાવધાન કરવા કે જુઁચા લોકના સહવાસમાં રહે નહિ. ખુલ્લા દુશ્મન કરતાં શક મિત્ર સોગણો ભયંકર છે.

ધજોજ પાપી પુરૂષ પણ સરળ હોય તો પાપથી ઝટ મુક્ત થઈ શકે કારણ કે જે સરળ ન હોય તેને કોમ્પિણ કિપદેશની અસર થાય નહિ. તમે પ્રથમ તો સરળ થતાં શીખો. સરળતા પ્રાપ્ત કરતાં કાંઈ બહુ શ્રમ પડતો નથી, અને કપટતા મેળવવી બહુ કઠિણ છે. મનનો ખરો વિચાર ઝટ બતાવી શકાય તેને સાર કાંઈ મહેનત પડતી નથી. સરળ થવાનો પ્રયત્ન કરો નહિ તો ધણું અનિષ્ઠ થશે. સરળ થવાની ધર્મશિક્ષા સહજ થશે નહિતો પાપથી મુક્ત થવું દુષ્કર થઈ પડશે. સરળતા જે પ્રકારની છે, સત્ય કથન અને સત્ય વ્યવહાર.

૧ સત્ય કથન—સત્ય વાત કહેવી સર્વ લોકને ઉચિત છે એવું આપણે ધણીવાર કહ્યું છે. તમારે કદી પણ જૂઁડું બોલવું નહિ. મસ્કરીમાં અથવા ઢાંગમાં પણ જૂઁડું ન બોલવું, કારણ કે તેથી એવી કુટેવ પડે છે.

લોક તમને નિંદે અથવા ભય દેખાડે તોપણ સત્ય વાતજ કહેવી. સર્વ હરકત વેદાને પણ સત્ય બોલવું, તોજ ઇશ્વર તમારો સહાયકારી થશે. કોઈ વાત કહેવાની ઘણી જરૂર ન હોય તો અપ્રિય સત્ય કહીને કોઈનું મન નકામું દબાવવું નહિ. બનના સૂઝી પ્રિય અને સત્ય કહેવું, માટે કાંઈ ખાસ કારણ ન હોય તો અપ્રિય સત્ય કહેવું નહિ; પણ અસત્યનો તો હમેશ ત્યાગ કરવો. અસત્ય કહેવાથી કોઈ બીજાનો અથવા આપણો પ્રાણ બચતો હોય તોપણ જૂઠું ભાષણ કરવું નહિ. સત્ય કહેવાથી વખતે સર્વસ્વ જતું હોય ને આપણો પ્રાણ પણ રહેવાની ખાતરી ન હોય, તોપણ સત્ય બોલનાં આંચકો ખાવો નહિ.

કદિ કાંઈ દોષ થાય તો તે સરળ ભાવથી કબ્જા કરવો. કાંઈ કરવાનું મારે રાખ્યું હોય, અથવા કોઈ કામ કરવાની પ્રતિજ્ઞા લીધી હોય, તે અવશ્ય પાળવું. પ્રતિજ્ઞાભંગ કરવી તે પાપ છે. જે પુરૂષ પ્રતિજ્ઞા પાળતો નથી તેનો કોઈ વિશ્વાસ કરે નહિ. સત્ય બોલવાનો એવો અભ્યાસ પાડવો કે લોકમાં, તમારી વાત જૂઠી હશે એવો કદી સંદેહ પણ થાય નહિ. માટે કોઈપણ વાતની પ્રતિજ્ઞા કરતા પહેલાં બરાબર વિચાર કરી જોવો. એકદમ પ્રતિજ્ઞા કરી દેવી નહિ. પાળી શકીશું કે નહિ તેનો પૂર્વ વિચાર કરીને પછી પ્રતિજ્ઞા કરવી.

ફક્ત વાણીથીજ મનોભાવ દર્શાવી શકાય છે એમ નથી; આકાર અને બીજી ચેષ્ટાથી પણ જણાવાય છે. માટે વાણીથી જેમ અસત્ય ભાવ પ્રકટ થાય છે તેમ ચહેરાથી અને બીજા હાવભાવથી પણ મનના વિચાર બતાવી શકાય છે. જેમ, તમે એકાદ વસ્તુ ભાગી હોય અને તે વસ્તુનો માલિક તમારા ઉપર સંદેહ આણીને તમને કહે કે ‘તમે આવું કામ કદિ કરો નહિ,’ ત્યારે તમે ચુપ રહો, તો તેનો અર્થ એવોજ થાય છે કે ‘મેં એ ભાગી નથી’ એવું તમે કહો છો. તમે એમ ધારો કે ‘પુછે તો સત્ય કહેવું, પણ તે કાંઈ પુછે નહિ, એટલે હું નિસ્તબ્ધ રહું એમાં પાપ શું?’ પણ ખરૂં જોતાં એ અસત્ય કહ્યા બરાબરજ છે. ગમે તો વાણીથી અથવા બીજી ચેષ્ટાથી તમે સ્પષ્ટ અથવા અસ્પષ્ટ રીતે મનોભાવ દર્શાવો અને લોક

ખરું ન સમજે તો તે દોષ તમારોજ છે. માટે ખુલ્લું અથવા ગર્ભિત પણ અસત્ય કહેવું નહિ.

૨. સત્ય વ્યવહાર—જેવું માનવું તેવું કરવું. કોઈનું મન સંતુષ્ટ રાખવા અથવા કોઈના બચને લીધે, પોતાનો દૃઢ વિશ્વાસ હોય તેથી વિપરીત કાર્ય કરવું તે માત્ર કપટતા છે. તમે જે સત્ય જાણો અને માનો તે લોકના સંબંધમાં છુપાવવું નહિ, સરળતા એ ધર્મનું પ્રથમ કાર્ય છે. લોકોમાં ધર્મનો ઢાંગ કરવો નહિ. જેવું આપણે પોતાને બતાવતા હોઈએ તેવું સર્વની સમક્ષ બતાવવું. સર્વની સાથે ઘટિત વ્યવહાર રાખવો. જેને ખરું સન્માન ધટતું ન હોય અથવા જે સારો પુરૂષ લાગતો ન હોય તેને એવું કહેવું નહિ કે ‘હું તમારી વાત સાંભળું છું, તમે ઘણા સારા માણસ છો’—છત્યાદિ બોલીને પછી લદાલદી કરવી નહિ, તેમ તેમનાથી વિરક્ત થવું નહિ. સર્વ લોક સાથે શિષ્ટાચાર કરવો એ મનુષ્યમાત્રનું કર્તવ્ય છે. જે માણસને વિષે તમારી ખરી બકિત ન હોય તેને મિથ્યાબકિત દેખાડવી નહિ. પણ જે મહાપુરૂષ છે તેના પ્રત્યે બકિત હોવી જોઈએ. કોઈ મહાપુરૂષ પ્રત્યે તમારો ભાવ ન હોય તો પ્રયત્ન કર્યાથી થશે.

સરળ વ્યવહાર બંધુતાનું મૂળ છે. સરળતા ન હોય તો પૈસા મેળવી શકાય, યશ મળે, પણ સ્નેહ મળે નહિ, અંતઃકરણનો મિત્ર અંતઃકરણનો ભાવ ધમ્મે છે, તે માત્ર વાણીથી સંતુષ્ટ થતો નથી; માટે મિત્ર સાથે કપટ કરવું નહિ. તમને તેના ઉપર કાંઈ ‘માઠું’ લાગે તો તે સ્પષ્ટ કહીને તેનો ઉપાય કરવો. મિત્ર સરળ ભાવથી ઠપકો દે તો તેના ઉપર બોટું લગાડવું નહિ. સરળ વ્યવહારથી કેટલીક વખતે સાંઝ ન થાય પણ તે વિના મૈત્રી થાય નહિ. મા જેમ સંતાન ઉપર બોટો સ્નેહ બતાવતી નથી અને કાર્યમાં પણ પોતાનો ખરો પ્રેમ દર્શાવે છે તેમ તમે પણ મિત્ર આગળ મુખથી બોટો સ્નેહ બતાવશો નહિ. આપણા મનનો જે ખરો ભાવ હોય તેજ બીજાની આગળ વાણીથી અથવા કર્મથી બતાવવો. જરૂર પડે તો મૌન રાખવું પણ મનથી વિપરીત ભાવ બતાવવો નહિ. એવી રીતે આચરણ કર્યાથી તમે સરળ થશો.

ધર્મ આગળ કોઈ પણ માણસ કપટથી મનોભાવ ગુપ્ત રાખી શકતો નથી, "કારણ કે તે સર્વજ્ઞ છે, તોપણ પાપી લોક ધર્મ સાથે સરળભાવ રાખતા નથી. તમે પાપ કરીને ધર્મથી ગુપ્ત રાખવાનો પ્રયત્ન કરશો નહિ. પાપ કમુલ કરવું. જેમ કોઈ સત્પુરુષ આગળ દોષ કબુલ્યાથી તે ક્ષમા કરે છે, તેમ અનુતાપ સહિત પાપ કમુલ કર્યાથી ધર્મ પાપી પુરુષને ક્ષમા આપે છે. તમે જે કરેલાં પાપ સાથે ઉચિત પશ્ચાતાપ કરીને તેવાં પાપ ફરીથી ન કરવાની પ્રતિજ્ઞા કરશો તો તેથી તમે મુક્ત થશો. પણ ફક્ત મુખથી કહ્યું એટલે થયું એમ ન સમજવું. સરળ ભાવથી પશ્ચાતાપ કરીને પ્રતિજ્ઞા લેવી અને તે પ્રમાણે કાર્ય કરવાનો યત્ન કરવો. નિત્ય સાયંકાળે, આખા દિવસમાં જે જે પાપ કર્યાં હોય તે સર્વનો એકે એકે તિરસ્કાર કરીને પશ્ચાતાપ કરવો, અને ધર્મ પાસે ક્ષમા માગવી તથા ફરીથી પાપ ન કરવાની પ્રતિજ્ઞા લેવી. વખતે અણુબાણતા કાંઈ પાપ થાય તો તે વિષે વિચાર કરવો કે એ શાથી થયું, અને ફરીથી ન કરવાનો નિશ્ચય કરવો. ધર્મની પ્રાર્થના કરવી કે તે નમને ક્ષમા કરે અને પ્રતિજ્ઞા પાળવાનું સામર્થ્ય આપે.

દ્વિતીય ઉપદેશ.

(કૃતઘ્નતા.)

જે કોઈને ઉપકાર કરે છે તેને ઉપકારી કહે છે, અને જેના ઉપર ઉપકાર થાય તે ઉપકૃત કહેવાય છે. ઉપકારી પ્રત્યે ઉપકૃત મનુષ્યનો જે સદ્-ભાવ તે કૃતઘ્નતા. સારાં માણસો પોતાના ઉપર કોઈનો ઉપકાર થાય તો તેની સાથે સ્નેહબદ્ધ થાય છે અને તેનું બલું કરવાને હમેશા ઉત્સુક રહે છે. ઉપકારીને પ્રત્યુપકાર કરવાને સુયોગ મળે ત્યારે સત્પુરુષ દીલ કરતા નથી.

પ્રત્યુપકાર કૃતઘ્નતાનું એક મુખ્ય ચિન્હ છે. મા જેમ સંતાનનાં સુખ સાધવાથી પોતાને અતિશય થઈ સમજે છે તેમ કૃતઘ્ન મનુષ્ય પ્રત્યુપકાર કર્યાથી પોતાને અતિશય સુખી માને છે. પણ, માતૃસ્નેહ જેમ સંતાનને ગમે તે પ્રકારે સુખી જોઈને સંતુષ્ટ થાય છે તેમ કૃતઘ્નતા ઉપકારીને લાભ માત્ર થયેલો જોઈનેજ કૃતાર્થ યતી નથી. કૃતઘ્ન પુરુષ તો સર્વદા પ્રમુકર

કેવી રીતે કરવો તેને સાર સુયોગ ખોળતો રહે છે. માટે કૃતઘ્ન થવાની ઇચ્છા હોય તો નિત્ય પ્રત્યુપકાર કરવાનો પ્રયત્ન કરતાં રહેવું.

પણ તે ઉપરથી એમ ન સમજવું કે કૃતઘ્નતાનું કાર્ય પ્રત્યુપકારજ છે. પ્રત્યુપકાર કરી શકાય નહિ તો કૃતઘ્ન થવાય નહિ એવું ન સમજવું. ઘણીવાર એવું બને છે કે અગેક પ્રયત્ન કર્યા છતાં પ્રત્યુપકાર થઈ શકે નહિ. અને હજારો મનુષ્ય એવાં છે કે જેમના ઉપર ઉપકાર કરવો ઘણો કઠિણ છે. આપણા ઘરતાં શ્રેષ્ઠ મનુષ્ય ઉપર ઉપકાર કરવાનો સુયોગ મળતો નથી તેમ દરિદ્રી લોકને પ્રત્યુપકાર કરવાનું પણ મળતું નથી. ત્યારે શું નાનો માણસ મોટા પ્રત્યે અને ગરીબ તવંગર પ્રત્યે કૃતઘ્ન થઈ શકે નહિ ? પ્રજા રાજ્ય પ્રતિ કૃતઘ્ન ન થઈ શકે ? ઉપકારી પુરૂષ ઉપર વિશ્વાસ રાખવો, તેને તાગે રહેવું અને હરેક પ્રકારે તેને સંતુષ્ટ રાખવો એ કૃતઘ્નતાનાં કાર્ય છે. ઇશ્વર આપણા ઉપર ઘણાજ ઉપકાર કરે છે અને તેથી તે ઘણીજ કૃતઘ્નતાને પાત્ર છે, પણ તેને કોઈ વાતની ન્યુનતા નથી કે આપણે તેના ઉપર પ્રત્યુપકાર કરીએ, ત્યારે શું આપણે તેના પ્રતિ કૃતઘ્ન થઈ શકીએ નહિ ? તેની આજ્ઞા પાળવી, તેને સર્વ સુખદાતા માની નમ્ર ભાવે નમસ્કાર કરવો એ કૃતઘ્નતાનાં કાર્ય છે.

કૃતઘ્નતા કોને કહેવાય અને તેનાં કાર્ય શાં છે તે તમે સાંભળ્યું. પણ એ કાંઈ ફક્ત સામળવાની વાત નથી; તેને મનમાં ઉતારી જોઈએ. જેવો ઉપદેશ સાંભળીએ તેવી રીતે ચાલવું જોઈએ. સર્વ મનુષ્યે કૃતઘ્ન થવું જોઈએ. જે પુરૂષ કૃતઘ્ન નથી તે પણ તુલ્ય છે ને સર્વ મનુષ્ય તેને ધિક્કારે છે. કદિ પણ કૃતઘ્ન થવું નહિ. જે કોઈ તમારા ઉપર કાંઈપણ ઉપકાર કરે તેનું હમેશ ભણું કરવાને પ્રયત્ન કરવો અને તેને માન આપવું. નાનો સરખો ઉપકાર આપણા ઉપર થાય તોપણ કૃતઘ્નતા બતાવવી. કારણ કે ગમે તેટલો નાનો ઉપકાર હોય તોપણ તે કરનાર પુરૂષ કૃતઘ્નતાને પાત્ર છે. તમારું ભણું કરવા જરા પણ સાહાય્ય કરે તેને બન્ધુ તુલ્ય ગણવો; તેથી ઉપકારી પુરૂષ સંતુષ્ટ થાય અને તમારું બીજું કામ કરવાને તેને ઉમંગ થાય. ઉપકાર થાય કે તરત નમસ્કાર અથવા બીજા કોઈ વાક્યવડે ઉપકાર દર્શાવવો.

કેટલાક લોક એવા છે કે જેઓ હમેશ ઉપકારજ કર્યા કરે છે; તેમના પ્રતિ સર્વદા કૃતજ રહેવું જોઈએ.—જેવાં કે માતા પિતા, ગુરુ, ઇશ્વર.

જન્મથીજ જેના સ્નેહવડે લાલિતપાલિત થઈએ છીએ, ક્ષુધાને વખતે અન્ન, નિદ્રા સમે શય્યા અને ઈચ્છા પ્રમાણે જેમણે વસ્ત્ર આપ્યાં છે, તથા જે નિત્ય આપણું બહું કરે છે એવાં જે માતપિતા તેમના પ્રત્યે સર્વદા કૃતજ રહેવું જોઈએ. રોગને સમયે ઔષધ આપીને કોણે તમને શાંત કર્યા? અસહાય બાલ્યાવસ્થામાં કોણે તમારું રક્ષણ કર્યું? માતપિતાએ. એવાં માત પિતા સાથે લઢવું, તેમનું સાંઝં ઇચ્છવું નહિ, અને તેમનું બહું કરવા તરફ લક્ષ ન રાખવું એ ઘેર કૃતજ્ઞતાનાં લક્ષણ છે. માઆપ હજારો દોષ કરે પણ તેમની પ્રત્યે કૃતજ બાવ રાખવો. સેંકડો વર્ષે પણ માતપિતાનું ઝડણ વળતું નથી. કોના ચત્તથી તમે પૃથ્વીમાં રહી શરીરસુખ, બન્ધુ, બગિચી, સ્વામી, અને બીજાં સર્વ સુખ મેળવ્યાં છે? માતપિતાએ તમારી બાલ્યાવસ્થામાં શ્રમ લીધો ન હોત તો તમને કાંઈ પણ સુખ મળત નહિ, માટે તેમના પ્રતિ સર્વદા કૃતજ થવું. તેમને કદિ પણ કડવાં વચન કે કડોર વાત કહેવી નહિ. તેમની બકિત કરી તેમનું સાંઝં ઇચ્છવું. જેથી તેમનું સાંઝં થાય, જે વડે તેઓ સુખી થાય એવાં કૃત્ય કરવાં. તેમને જે વાતની ખાત્ર હોય તે પૂરી પાડવી અને તેમની વૃદ્ધાવસ્થામાં સારી સેવા કરવી.

જેમ આપણા શરીરનું રક્ષણ કરનાર માતપિતા પ્રતિ કૃતજ થવું તેમ આપણું મન સુધારનારને પણ માન આપવું જોઈએ. જે તમને વિદ્યા શીખવે અને જે તમને ધર્મોપદેશ કરે તેની તરફ પણ કૃતજ થવું. પિતા માતા તમારું શરીર સાચવે છે તેથી તમે આ સંસારમાં સુખી થાઓ છો; ગુરુ તમારું મન સુધારે છે તેથી તમે જ્ઞાન મેળવીને પરમેશ્વરને જાણી શકો છો અને આ લોક તથા પરલોક બન્નેનું સુખ મેળવી શકો છો. બન્ને-માતા પિતા તથા ગુરુ-તમારો બહુજ ઉપકાર કરે છે. માટેજ ગુરુને માન આપવું, તેની વાત સાંભળવી, તેનું કહ્યું માનવું, અને પ્રત્યુપકાર કરી તેને સંતુષ્ટ રાખવાનો યત્ન કરવો. પિતામાતા અને ગુરુ બન્ને કૃતજ્ઞતાને પાત્ર છે. બહું કરીને માતપિતા પણ બાળકનાં ગુરુજ હોય છે. જ્ઞાની માતપિતા

પોતાનાં સંતાનનું શરીર તથા મન સુધારવામાં અને તેમને આ લોક તથા પરલોકમાં સુખ મળે તેમ કરવામાં લક્ષ આપે છે. એવાં માયાપ ધણાજ માનને યોગ્ય છે. તેમની તરફ એવડી કૃતગતા થાય છે.

પરંતુ સર્વ કરતાં પરમેશ્વર તરફ વધારે કૃતગ થવું જોઈએ. તેના પ્રસાદથી શરીર, મન, જીવન અને સર્વ સુખ મળ્યાં છે. તેણેજ માયાપના મનમાં સ્નેહ મુક્યો છે. તેનાજ નિયમથી માયાપ આટલા પ્રયત્નથી સંતાનને પાળીપોષી મોટાં કરે છે. તેણે જો માના હૃદયમાં સ્નેહ ન મુક્યો હોત તો કદિ પણ મા આપી ગીતે મેહેનત લઈ સંતાનનું લાલનપાલન કરત નહિ. તે (ધશ્વર) જો તમને એક ક્ષણ પણ ભૂલે તો તમારો તુરત નાશ થઈ જાય. ગુરૂદ્વારા તમને કોણ જ્ઞાન આપે છે? ધશ્વરે ગુરૂને શક્તિ ન આપી હોત તો તેની એટલી શી સત્તા કે તમને જ્ઞાન આપી શકે? માટે ધશ્વરજી ખરો ગુરૂ છે. ખીજા વિદ્યા ગુરૂ વગેરે સર્વ તેના આજ્ઞાનુયાયી છે. તે માતાપિતાનો પણ માતાપિતા છે અને ગુરૂનો પણ ગુરૂ છે. માયાપની અવગત કર્યાનું પાપ છે તો પરમ પિતા જે ધશ્વર તેની આજ્ઞાભંગ કરવાનું તો અનલ્લહ હોયજ. જો ગુરૂને માન આપવું યોગ્ય છે તો પરમેશ્વરની તો બહુજ સન્માનથી ભક્તિ કરવી જોઈએ. પહેલી તેની આજ્ઞા પાળી અને પછી માયાપનો હુકમ સાંભળવો. તેણે નિષિધ કરેલાં કોઈપણ કામ કરવાં નહિ. તેના પ્રત્યે કૃતગ થઈએ તો સર્વ પ્રત્યે કૃતગ થવાય. જ્યારે તમે ઊઘોછો ત્યારે ધશ્વર તમારૂં રક્ષણ કરે છે અને તમારા શરીર તથા મનને સ્વસ્થ રાખે છે. માટેજ સવારમાં ઉઠીને પ્રથમ એને નમસ્કાર કરવા. નવા દિવસની સાથે નવું બળ મળ્યું, અસાર સુધી જીવિત ધાર્યું, અને ફરીથી નવા દિવસનું સુખ ભોગવવા માંડ્યું એ સર્વ તેની કૃપાના પ્રતાપેજ. માટે ઉપકાર સહિત તેને નમસ્કાર કરવા. અને આખા દિવસમાં જે સુખ મળ્યું હોય-હૃદયાને સમયે અન્ન અને થાકને સમે આરામ—આખા દલાકામાં જે કાંઈ સત્કાર્ય કર્યા હોય—તે સર્વને સાડ દર સંધ્યાકાળે પરમેશ્વરને પ્રણામ ફરી તેની આગળ કૃતગતા દર્શાવવી.

ત્રીજો ઉપદેશ.

દયા-રનેહ.

અમુક અમુક માણસ ઉપર દયા કરવી એ ખરું છે. પણ કોઈ મનુષ્ય તરફ નિર્દય થવું વાજબી નથી. મનુષ્ય અથવા ખીજાં પ્રાણી પ્રત્યે નિષ્કૃરતા કરવી નહિ. વિના કારણ કોઈને પીડા કરવી એનું નામ નિષ્કૃરતા. જેઓ ખીજાને પીડા કરી પોતે ખુશ થાય અને પોતાને કૃતાર્થ થયા માને તે નિષ્કૃર માણસ કહેવાય. કેટલાક એવું ધારે છે કે મનુષ્ય ઉપર ક્રુરતા કરવી એ પાપ છે પણ ખીજાં પ્રાણી (પશુ, પક્ષી, કીટ) ઉપર નિર્દયતા કરવામાં દોષ નથી. અચેતન અને ઉદ્ભિન્ન ઉપર ક્રુરતા લાગતી નથી. કારણ કે તેમને જ્ઞાનશક્તિ નથી અને કાંઈ દુઃખ લાગતું નથી. આ મોટી ભૂલ છે. ગમે તેટલો નાનો કીડો હોય અથવા મોટું પશુ હોય, પરંતુ જેને પ્રાણ છે અને જેને દુઃખ લાગે છે તેના ઉપર ક્રુરતા કરવી એ દોષ છે. સારો ઉપદેશ ન મળેલાં છોકરાં ઘણું કરીને કીડા, પતંગીયાં, પશુ, પક્ષી વગેરે ઉપર નિર્દયતા કરે છે. કીડીને પીડા કરી ઘણાં છોકરાં ખુશ થાય છે. તેઓ બાલ્યાવસ્થામાં આવી નાની નિર્દયતા કરતાં શીખ્યાથી આગળ જતાં માણસ ઉપર પણ ક્રુરતા કરે.

કેટલાક લોક એવું ધારે છે કે પાપીને અને ગુન્હેગારને ઇચ્છામાં આવે તેમ દુઃખ દેવામાં દોષ નથી; તેથી ચોર દીકામાં આવે તો જેને જેમ કાવે તેમ તેને મારે. દારૂડીયાને મારતાં કોઈ અચકાતું નથી. પરંતુ વિચાર કરીને જેતાં એમ લાગે છે કે એ પીડા કરવી અથવા એ પીડા કરીને ખુશ થવું એ દોષયુક્ત છે. આત્મરક્ષા અને શાંતિને અર્થે એવા લોકને કષ્ટ આપવું પડે એ ખરું છે, પણ તે એક જુદી વાત છે. કેટલાક લોક કોઈ ગાંડા આદમીને ખિલાવીને તેને પીડા કરી તમાસો જુવે છે, પણ જેમ દુર્બળ પશુને દુઃખ દેવું તે પાપ છે તેમજ અજ્ઞાન ગાંડાને પીડા કરવી તે ક્રુરતા છે, તમારે કદિપણ કુર થવું નહિ. કીડા, પતંગીયાં, પશુ, પક્ષી, પાપીજન ઇત્યાદિ-જીવ માત્ર ઉપર નિર્દયતા કરવી નહિ.

ખાવાને સાર માછલાં અથવા પશુ મારવાં તેમાં દોષ ખરો કે નહિ તેનો હજી નિશ્ચય થયો નથી. પણ વિના કારણ માછલાં પકડવાં એ નિર્દય-તાનું કામ છે. પ્રાણહત્યા અથવા પ્રહાર કરવો એજ પાપ છે એમ નથી; કોઈપણ પ્રાણીના સુખની હાનિ કરવી એ નિષ્કૃરતા છે. મનુષ્યને સંબંધે ખીજી પણ ક્રુરતા છે. જેમ માણસના શરીરને કષ્ટ આપવામાં પાપ છે તેમ તેના ચિત્તને દુઃખ દેવામાં પણ પાપ છે. ઘણીવાર મનનું દુઃખ બહુ અસહ્ય થાય છે. અપમાન, પરિહાસ અને નિંદાથી મનને ઘણું દુઃખ થાય છે, માટે એવું કાર્ય કરવું નહિ. કડવા બોલ કહ્યાથી પણ લોકોને દુઃખ લાગે છે, માટે અપ્રિય વાત કહેવી નહિ. બહુજી જરૂર પડ્યા વિના કદિપણ એવું કૃત્ય ન કરવું કે જેથી કોઈના મનને મારું લાગે. ટુંકામાં એટલુંજ કહેવાનું છે કે વિનાકારણ કોઈને કષ્ટ ન કરવું.

ગરીબોને યથાશક્તિ દાન કરવું અને ઉંચ નીચ સર્વની સાથે સ્નેહ રાખવો. દાસ દાસીને ઘણીવાર કાંઈ વિપત્તિ પડે છે તે વખતે તેમને મદદ કરવી. જેને કાંઈ વાતની ખામી ન હોય તેની સાથે પણ સ્નેહ કરવો. તેમને કદિ પણ કષ્ટ દેવું નહિ, નિરર્થક તેમના ઉપર ઘણીપણું બનાવું નહિ. કેટલાક લોક એવા છે કે ગરીબ ન હોય પણ અજ્ઞાન હોય. માટે તેવાના આચરણથી કોઈ બરાબ તેમને અપકાર અથવા હાનિ કરવી ઉચિત નથી.

કોઈનો અપકાર કરવો નહિ. ક્રુરતા કરવી નહિ એટલુંજ નહિ, પણ દયાવાન થવું જોઈએ. વૃદ્ધ, દુર્બળ, અન્ન વસ્ત્રવિનાનો બિખારી જોઈને ખેસી રહેવું યોગ્ય નથી. રોગથી પીડાતો અને વિપત્તિ વાળો માણસ જોઈ ખેદરકાર રહેવું ન જોઈએ. એવા ઉપર કોને દયા ન આવે? ગરીબ લોક દયાને પાત્ર છે. પરમેશ્વરે જેને શક્તિ આપી છે તેણે ગરીબ લોકને મદદ કરવી જોઈએ. જેને ધન આપ્યું છે તેણે નિર્ધનને સાહાય્ય કરવી. જે શરીરે નિરોગી હોય તેણે રોગીની સેવા કરવી; જે વિદ્વાન હોય તેણે મૂર્ખ અને પાપી લોકને ઉપદેશ કરવો જોઈએ. દયા એ મનુષ્યનો સ્વાભાવિક ગુણ છે. દયા-

વિનાતો પુરુષ માણસની પંક્તિમાં નથી. જેને દયા નથી તે પણ જેવો છે. જેનું મન દયાથી પીગળતું નથી તેનું મન પથ્થરનું છે એમ ગણવું જોઈએ. દયાને પાત્ર મનુષ્ય જોઈને દયા કરવી. આપણા મ્હોતો કોળીયો આપીને પણ દરિદ્રી ઉપર દયા કરવી. પારકાનું દુઃખ જોઈ દુઃખી થવું અને તે આપણુંજ દુઃખ છે એમ માનવું. વિપત્તિમાં પડેલા લોકોને જોઈ તેમને વિપત્તિ-માંથી બચાવવાને પ્રયત્ન કરવો. પરદુઃખથી જે દુઃખી ન થાય તેને દુર જાણવો.

દયાને પાત્ર આટલાં માણસ છે—દરિદ્રી, રોગી, શોકાર્ત, વિપત્તિમાં પડેલાં, મૃર્ખ, અને પાપી.

મનમાં દયા આણી એટલેજ ખસ નથી. દયા આણીને કાર્ય કરવું જોઈએ. મુખથીજ દયા બતાવતી નથી, પારકાનું દુઃખ નિવારણ કરવું એ દયાનું કામ છે. આપણી પાસે ધન હોય તો તે પરદુઃખ નિવારણ કરવામાં યથાયોગ્ય વાપરવું. પરોપકારમાં ધન આપવામાં કૃપણ થવું નહિ. દરિદ્રને ધન, અન્ન અને વસ્ત્ર આપવાં; જેને ખાવાનું ન મળતું હોય તેને અન્ન આપવું; ને કપડાં મળતાં ન હોય તેને વસ્ત્ર આપવાં; બિખારીને દાન કરવું; પોતે કષ્ટ વેડીને પણ પારકાનું દુઃખ ટાળવું.

રોગીને ઔષધદાન કરવું અથવા ઔષધ લેવાને પૈસા આપવા પોતાના શરીરે શ્રમ વેડીને પણ પરોપકાર થાય છે. રોગીની સેવા કરવી એ ખરેખરું કૃત્ય છે. રોગીને હમેશ પ્રજ્ઞુલ રાખવો જોઈએ; જેથી એનો રોગ દૂર થઈ સ્વસ્થતા આવે એવા પ્રયત્ન કરવા. રોગી ગમે તે જાત અથવા સ્થિતિનો હોય પણ કોઈ પ્રકારે તેનું દુઃખ દૂર કરવાનો શ્રમ લેવો.

શોકાર્તની શાંતિ કરવી. વિપત્તિમાં પડેલા લોકની વિપત્તિ દૂર કરવાને યત્નશીલ થવું. ધન અથવા શરીરને શ્રમ આપીને વિપત્તિવાળાનો ઉપકાર કરવો; મૃર્ખને લખતાં વાંચતાં કષ્ટ પડે તો તે લેખવું નહિ; જે તમે જાણતાં હો તે તેને શીખવવું; પાપી જનને ધર્મોપદેશ કરી સત્માર્ગે લાવવાને પ્રયત્ન કરવો. પાપીજન જેવું દુઃખી ખીજું કોઈ નથી.

ચોથો ઉપદેશ.

(ભક્તિ અને સન્માન.)

જેમ નિષ્કૃષ્ટતા આચરવી નહિ તેમજ કોઇનું અપમાન પણ કરવું નહિ. શ્રેષ્ઠ લોકને યથાઘટિત માન ન આપ્યાથી તેમનું અપમાન થાય છે. માટે હરકોઇ માણસને યોગ્ય માન આપવામાં હીલ કરવી નહિ. ગુરુ અને મ્હોટા પુરુષ સાથે સરખાપણાથી વાત કરવી નહિ પણ તેમની સાથે નમ્ર ભાવ રાખવો. તેમનો કાંઇ દોષ દેખાય તો તે માટે તેમને ઉપદેશ કરવા જવું નહિ. તેમના કાંઇ અભિપ્રાયનું ખંડન કરવું હોય તો નમ્ર અને વિનીત ભાવથી કરવું. માન્ય પુરુષોને તુંકારે બોલાવવા નહિ. પોતાના ધર્મથી વિરુદ્ધ ન હોય એવી તેમની આજ્ઞા પાળવામાં વિલંબ કરવો નહિ. તેમની આગળ દઠા મસ્કરી ન કરવી અને બહુ હસવું નહિ. વગર કારણની વાત તેમની આગળ કરવી એ મૂર્ખતા છે. માન્ય પુરુષો કરતાં કોઇ વાતમાં આપણુ શ્રેષ્ઠ હોઇએ તો પણ તેમને સન્માન પૂરું આપવું. કોઇ મનુષ્ય સર્વ વાતે સાફ હોતું નથી માટે તેને માન આપવું નહિ એ ઉચિત નથી. ગુરુજન ઉપર શ્રદ્ધા રાખવી. આપણા કરતાં જે માણસ જે બાબતમાં શ્રેષ્ઠ હોય તે બાબત તેને સન્માન આપવું યોગ્ય છે.

ફક્ત બાહ્યચરણથી સન્માન કર્યાથી બસ થતું નથી. કોઇ અસાધારણ સદ્ગુણો વાળા લોક તરફ ભક્તિભાવ રાખવો જોઇએ. જેમ કોઇની દીનતા જોઇ સ્વાભાવિક રીતે તેના ઉપર દયા ઉત્પન્ન થાય છે તેમ કોઇના અસામાન્ય ગુણ જોઇ સ્વાભાવિક રીતે તેના વિષે ભક્તિભાવ પેદા થાય છે. ભક્તિ એ મનનો ભાવ છે; બાહ્ય નથી. ભક્તિ પાત્ર લોકને અંતઃકરણથી સન્માન આપવું જોઇએ. ભક્તિનું કાર્ય સન્માન છે. સન્માન ન હોય તો ભક્તિ થાય નહિ, પણ ભક્તિવિના સન્માન થઈ શકે. સન્માન બાહ્ય અને ભક્તિ આંતરિક છે.

સન્માન બાહ્ય છે માટે સાંસારિક ગુણમાં જે શ્રેષ્ઠ છે તે માનને યોગ્ય છે. જે ઉમરમાં અથવા ધન, યશ વગેરે સાંસારિક ઐશ્વર્યમાં શ્રેષ્ઠ હોય તે માનને લાયક છે. જેઓ વિદ્યા ધર્મ વગેરે ખીજ ગુણો રહિત હોય

તેમના ઉપર ભક્તિભાવ ન થાય, પણ તેમનું અપમાન તો ન કરવું. નોકર ધણીનું કહ્યું માને ખરો, પણ ધણી મૂર્ખ હોય તો તેના ઉપર તેને ભક્તિ-ભાવ શી રીતે આવે? તેમજ તેની સાથે સરખાપણું પણ રાખી થકે નહિ. એટલે ભક્તિ રહિત સન્માન ધણી જગાએ કરવું પડે છે. નીચ લોકોમાંથી જેમ કેટલાક ઉપર દયા આવે છે તેમ શ્રેષ્ઠ વર્ગમાંથી કેટલાકને ફક્ત સન્માન આપવું પડે છે અને કેટલાક ઉપર ભક્તિભાવ રાખવો પડે છે. જેમ સ્નેહ યોગ્ય માણસને જોઈને તેનો આદરસત્કાર કરીએ છીએ તેમ માન્ય પુરૂષને જોઈને તેનું સન્માન કરવું. તેવો પુરૂષ પાસે આવે ત્યારે તેને નમસ્કાર કરવો.

પણ મનના ઉત્તમ ગુણવાળા મનુષ્યો પ્રત્યે ફક્ત સન્માનજ કરવું નહિ, પણ તેમનાપર ભક્તિભાવ પણ રાખવો. તવંગર હો કે ગરીબ હો, શેઠ હો કે ચાકર હો, વૃદ્ધ હો અથવા બાળક હો, પણ જેનામાં સદ્-ગુણ છે તે ભક્તિને પાત્ર છે,—જેમકે સગપણમાં મ્હોટાં હોય તે—પિતા માતા, જ્યેષ્ઠ ભાઈ વગેરે; વિદ્યામાં શ્રેષ્ઠ હોય તે—શિક્ષક, વિદ્વાન—ઘટ્યાદિ; ધર્મમાં શ્રેષ્ઠ હોય તે—ધાર્મિક પુરૂષ, સાધુલોક, ઇશ્વરપરાયણ લોક, અને ખીજ સદ્ગુણમાં શ્રેષ્ઠ હોય તે—જેમ દેશહિતૈષી, ઉદારવૃત્તિવાળા લોક વગેરે.

સગપણમાં મ્હોટાં માણસ હોય અને તે વિદ્યામાં અથવા ધર્મમાં શ્રેષ્ઠ ન હોય તો પણ તેમના પ્રત્યે ભક્તિભાવ રાખવો જોઈએ. પિતામાતા ધણાં મૂર્ખ અથવા પાપી હોય તોએ તેમની ભક્તિ કરવી. મૂર્ખ માળાપતું કહેવું હમેશ મનાય એવું ન હોય તોપણ તેમના ઉપર ભક્તિભાવ રાખવો. માતૃપિતાની માફક સાસુ સસરા પણ ભક્તિને પાત્ર છે; તેમની સેવા કરવી જોઈએ. જ્યેષ્ઠ બંધુ અને મ્હોટી બહેન પણ ભક્તિને પાત્ર છે. પોતાના સ્વામીના જ્યેષ્ઠ બંધુ, ને જ્યેષ્ઠ બેહેનો પણ સ્ત્રીને ભક્તિપાત્ર છે. એ સિવાય મામા કાકા ઇત્યાદિ સંબંધમાં શ્રેષ્ઠ છે માટે તેમને પણ સાષ્ટાંગ પ્રણામ કરવા જોઈએ.

મનુષ્ય, પશુ કરતાં જ્ઞાનમાં શ્રેષ્ઠ છે, માટે જ્ઞાન એ મનુષ્યને એક પ્રધાન ગુણ છે. કેટલાક જોઈ સાંભળીને જ જ્ઞાનવાન થાય છે તેપણ શ્રેષ્ઠ લોક છે. તેથી લોકોમાં વિચક્ષણ પ્રાચીન પુરૂષોની ભક્તિ થાય છે. બુદ્ધિ-

માન અને જ્ઞાનવાન પૂજ્ય છે. વિદ્યાવટે જ્ઞાનનું સુંદર રૂપ જોઈ શકાય છે; વિચારશક્તિ અને ખોલવાની શક્તિ વધે છે; માટે વિદ્વાન પુરુષ ભક્તિ પાત્ર છે, અને તેથીજ ગુરૂ પૂજ્ય છે. વિદ્વાન પુરુષ વયમાં નાનો હોય તોપણ માનનીય છે. ધનવાન હો કે નિર્ધન, પ્રખ્યાત હો કે નહિ તોપણ વિદ્વાનનું ગૌરવ કદિ પણ ક્ષીણ થતું નથી. માટે વિદ્વાનની ભક્તિ કરવી અને તેને યથાવટિત માન આપવું.

પરંતુ સર્વ કરતાં ધર્મ એ મનુષ્યનો શ્રેષ્ઠ ગુણ છે. ધર્મહીન મનુષ્ય પશુવત્ છે. માટે ધર્મથીજ મનુષ્યનું શ્રેષ્ઠત્વ છે. પાપી લોક હમેશ નિંદાય છે અને ધાર્મિક જન હમેશ પૂજ્ય છે. ધન, ઐશ્વર્ય, માન, યશ, અને વિદ્યા એમાંનું કાંઈપણ ધર્મની બરોબર નથી. જેમ સુગંધ વિનાનું પુષ્પ અને જળ વિનાનું સરોવર શોભતું નથી તેમ ધર્મહીન વિદ્વાન ભક્તિને પાત્ર નથી. ધાર્મિક પુરુષ, ગમે એટલો ગરીબ અને મૂર્ખ હોય તોપણ, અધાર્મિક ધનવાન અને વિદ્વાન કરતાં હજારગણો ઉત્તમ છે. કોઈ ધાર્મિક ગામડીઓ ખેડૂત હોય તો તે પણ પૈસાદાર અને ભણેલા કરતાં પૂજ્ય છે. માટે ધાર્મિક લોકની હમેશ ભક્તિ કરવી, તેમને પૈસો નથી અથવા ખ્યાતિ નથી એમ જાણી શરમાવું નહિ. સર્વ દોલતમાં ધર્મ એ પ્રધાન ધન છે; સર્વ માન કરતાં ધર્મનું માન શ્રેષ્ઠ છે. ધાર્મિક પુરુષને જોઈને તેને પ્રણામ કરવો. જે પુરુષ જેટલો ધાર્મિક તેટલો તે પૂજ્ય છે. ધાર્મિક અને સાધુ પુરુષનો સંગ હમેશ કરવો.

આ સિવાય કેટલાક મનુષ્યો કેટલાક અસામાન્ય ગુણને લીધે શ્રદ્ધાસ્પદ અને ભક્તિપાત્ર છે. કેટલાક લોક સ્વદેશહિત એટલું ઇચ્છે કે તેને સારૂ તેઓ પોતાનાં સુખ અને પ્રાણ પણ ત્યાગ કરતાં અચકાતા નથી. તેઓ સ્વદેશી લોકના સુખે સુખી અને દુઃખથી દુઃખી થાય છે. એ લોકોને દેશહિતૈષી કહે છે. દેશહિતૈષી લોકને સન્માન આપવું યોગ્ય છે. એમના કરતાં પણ શ્રેષ્ઠ લોક છે તેઓ સર્વ પૃથ્વીને સ્વદેશ માને છે, સર્વ મનુષ્યને સ્વકુટુંબી ગણે છે. તેઓ વિશ્વહિતૈષી કહેવાય છે અને અવસ્ય ભક્તિને પાત્ર છે.

ઔદાર્યતા એ એક મોટો ગુણ છે. ઉદાર જન સ્વાર્થપર વૃત્તિને આધીન થતા નથી. તે કોઈથી વિરક્ત રહેતા નથી. ઉદાર લોક સર્વનું ભલું ધ્વજ છે અને શત્રુને પણ ક્ષમા આપે છે. એવા લોક મહાનુભાવ કહેવાય છે. ઉદાર પુરુષને સર્વેએ માન આપવું જોઈએ.

આના અનેક પ્રકારના સદ્ગુણ છે. એ સદ્ગુણવાળા પુરુષોને સન્માન આપવું જોઈએ. તમારામાં કોઈ સદ્ગુણ ન હોય પણ તે ખીજામાં હોય તો તે તમારા કરતાં શ્રેષ્ઠ છે માટે તેને તે ગુણ સાર માન આપવું જોઈએ. જેટલા સદ્ગુણ છે તે સંપૂર્ણરૂપે ધર્મમાં રહેલા છે, તેથી તે સર્વગુણ મંપત્ર કહેવાય છે અને તેટલા માટે સર્વ કરતાં તેની વિશેષ ભક્તિ કરવી જોઈએ. મનુષ્ય સંપૂર્ણ રીતે શ્રેષ્ઠ થઈ શકે નહિ પણ ધર્મ આપણા કરતાં સર્વ ગુણમાં શ્રેષ્ઠ છે માટે તેની ભક્તિ કરવામાં આગ્રહ કરવું નહિ. ભક્તિ સાથે તેનું નામસ્મરણ કરવું. અપવિત્ર મનથી ધર્મરતું નામ ગ્રહણ કરવું તે વૃથા છે, કારણ કે તેથી તેનું ઉલટું અપમાન થાય છે.

ભગિનીભાવ.

પુરુષોએ પુરુષોની સાથે પ્રેમ સંબંધ રાખવો જોઈએ તેમજ સ્ત્રીઓએ સ્ત્રીઓ સાથે સ્નેહભાવ રાખવો જોઈએ. જે લોકો સાથે સદ્ભાવથી કાર્ય કરે, જે સર્વને વિનય અને નમ્રભાવથી બોલાવે, જે સર્વની સાથે ભાંડુ જેવો સ્નેહ રાખી તેમનું હિત કરવાને યત્ન કરે, જે મિથ્યા પરિહાસ અને સ્નેહપાત્ર થઈ સર્વનો સહવાસ કરી શકે છે; પણ જે ખીજી સ્ત્રીઓની સાથે હમેશા કળયો કરે છે, જે કઠોર વચનથી ખીજાને બોલાવે છે, જે સ્વાર્થને વશ થઈ ખીજાને જીતવા ગણે છે, જે નિત્યપર દેશ ને પરદિગ્ગામી તત્પર રહે છે, તે કોઈ દિવસ મનના સુખથી રહી શકે નહિ. જે જેટલો અસદ્ભાવ ખતાવે તેટલી તેની હીનાવસ્થા થાય અને તેને મનનું દુઃખ પણ થાય. માટે હે બહેનો! તમે સર્વ સ્ત્રીઓને બહેનો જેવી ગણુજો અને દુર્વાક્યને વિષ જાણી તજ દધને મીઠી વાણીથી સર્વને બોલાવજો. કદિ પણ કોઈ

સાથે નિષ્કૂર વ્યવહાર કરવો નહિ. કોઈ સ્ત્રી ગમે તેવો નીચો ધંધો કરતી હોય તોપણ તેને ખૂંદેન જેવી ગણવી. નીચજ્ઞતિ, દરિદ્રી, કે દાસી ગમે તે હોય તોપણ તેની અવગણના કરવી નહિ અને તેને અપમાન થાય એવું બોલી તેનું મન દુઃખવતું નહિ.

જે મૂર્ખ હોય તેની નિંદા ન કરતાં તેને વિદ્યાવતી કરવાને પ્રયત્ન કરવો. પોતે વિદ્યાવતી છું એમ જાણી મૂર્ખ સ્ત્રીની અવગણના ન કરવી.

ધણી સ્ત્રીઓ કલહપ્રિય (કંકાસ જેમને વહાલો હોય એવી) દેખાય છે તેનું મુખ્ય કારણ તેમની મૂર્ખતા છે. વિદ્યા શિષ્યાથી સર્વ વિષયનું જ્ઞાન મળેછે, બુદ્ધિ પ્રકાશ થાય છે, મન કેળવાય છે અને સદસત્ વિચારવાની શક્તિ આવે છે. મૂર્ખ સ્ત્રીઓનો એવો હલકો સ્વભાવ હોયછે કે ધણો નિકટ સંબંધ હોય તોપણ નિંદા, દેશ, અને કલહ કરી અધર્મમાં પચી મનના દુઃખમાં દિવસ ગાળે છે. જે ભાઈ ધણા વખત સુધી એક બ્રાતૃભાવથી રહેતો હોય તે નદારી સ્ત્રીની પ્રેરણાથી જળમાં પડ્યાથી પ્રાણુસમ ભાઈથી જુદો થાયછે. જે ભાઈ પોતાની બહાલી બેનથી દૂર પડવાના વિચારને મનમાં પણ આવવા દે નહિ તે ભાઈ સ્વાર્થી પત્નીને વશ થયાથી પ્રાણાધિક ભગિનીથી દૂર થાયછે. જે પિતા, પુત્રનું મુખ જેવાથી પોતાને ચરિતાર્થ માને છે, જે પિતા, મા વિનાના પોતાના પુત્રનું નિરાશ્રય અવસ્થામાં સ્નેહ સહિત ધાવની પેઠે લાલન પાલન કરેછે, તે પિતા એકદમ બીજવારની સ્ત્રીમાં મુગ્ધ થઈ તેજ સ્નેહધન પુત્રને અનાથ કરી મુકે છે. આ સર્વ કેવું ભયંકર છે ! આ સર્વ નિર્દય વ્યવહાર જેમ ચિત્તહોભ થાય છે. મૂર્ખ સ્ત્રીઓને લીધે સંસારમાં બહુ નુકસાન થાયછે; જેવાં કે ભાંડુઓમાં ભેદ, પુત્રનો ત્યાગ, અને કુટુંબ, નાત એ સર્વથી કલહ. ખૂંદેનો ! તમારા સ્વભાવને આવું કલંક લાગવા ન દેશો. તમારો જે કોમળ સ્વભાવ છે તેને આવા નિષ્કૂર ભાવથી લાંછન લગાડશો નહિ. તમે હવે સંસારમાં પ્રવેશ કરોછો માટે સાવધ થઈને જેજે કે કોઈ સાથે મંદ વ્યવહાર થાય નહિ. તમે સર્વ સ્ત્રીઓની સાથે ભગિનીભાવથી અને પુરુષો સાથે માતૃભાવથી સંભાળણ કરજો અને કોમળ મૃદુ વચનથી મધુર ભાવણ કરજો. કોઈની

સાથે કદી પણ અનાચાર કરશે નહિ. સર્વ સખીઓ સાથે નિત્ય ભગિની-ભાવથી રહેવું. સંસારમાં ખરો ભગિનીભાવ રાખ્યાથી દ્વેષ, નિંદા, કલહ વગેરે આવી શકતાં નથી અને સર્વ પ્રકારનું અંગગણ દૂર થાય છે.

જેને જે વાત કહ્યાથી અપ્રિય લાગે તેને તે વાત કહેવી નહિ, પણ સત્યનો સાર કદી કહેવી પડે તો તે જોમ અને તેમ નમ્ર વાક્યથી કહેવી. વિના કારણ અપ્રિય સત્ય બોલવું નહિ. કેટલીક સ્ત્રીઓનો એવો કુટિલ સ્વભાવ હોય છે કે કોઈ કારણથી કોઈની સાથે તેને બનવું ન હોય તો તેનું ભણું કરવાને કદિપણ ઈચ્છા કરે નહિ અને હમેશ તેના બગાડમાંજ લક્ષ રાખે. વિરૂદ્ધ પક્ષવાળાની સાથે શત્રુતા અને કૂરતા ન વાપર્યાથી, તેનું નિત્ય સાર ઈચ્છ્યાથી અને તેનાપર ઉપકાર કર્યાથી તે સ્વપક્ષી થાય છે. આપસ્વાર્થને દૂર કરી મનને ઉદાર કરીને ભગિનીભાવ ધારી સ્નેહદ્રષ્ટિથી સર્વને જોવાં.

સ્ત્રીઓ સાથે કેવો વ્યવહાર રાખવો જોઈએ તે વિષે કહ્યું. હવે ભગિનીભાવ કેવી રીતે વધારી શકાય તેના એકાદ બે ઉપાય બતાવીશું.

આ દેશની સ્ત્રીઓ ઘણું કરીને બાહ્ય અને ક્ષણિક વિષયો ઉપર પ્રીતિ રાખે છે તેથી તેમનો પ્રભુય પણ ચીરસ્થાયી હોય નહિ. જેને સૌન્દર્ય તરફ લક્ષ હોય તે દેખીતી સુલક્ષણા અથવા ખુબસુરત સ્ત્રીની સાથે સહભાવથી પ્રીતિ કરે અને નિત્ય પ્રેમ વધારે એવી રીતે તેમનો સ્નેહ વધે પણ સાધારણ લોક સાથે તેનો પ્રેમ વધે નહિ. શરીરસૌન્દર્ય, અલંકાર, કે વસ્ત્ર વગેરે ક્ષણિક વસ્તુ ઉપરની પ્રીતિ દીર્ઘ કાળ સુધી ટકતી નથી; માટે એ સર્વ વિષયને દુર્લક્ષ કરી ચિરસ્થાયી અંતરના વિષય ઉપર પ્રીતિ સ્થાપન કરવી કે તે દિન પ્રતિદિન વધતી જાય. ગુણ ઉપર સર્વેએ પ્રીતિ કરવી જોઈએ. કોઈ સ્ત્રી ગરીબ હોય કે નીચ જાતની હોય પણ તે સદાચારી હોય તો તેની સાથે સ્નેહ કરવો યોગ્ય છે. ભગિનીભાવ વધારવાનો એજ એક મુખ્ય ઉપાય છે કે જેનું મન શુદ્ધ હોય તેની સાથે સ્નેહ કરવો.

ખતિ, ધન, અથવા માનનો ગર્વ મુકીને સર્વની સાથે સ્નેહભાવથી મળીને કાર્ય કર્યાથી હૃદયનો સહભાવ વધે છે. સખીઓ સાથે જેવો સ્નેહ

કરવો તેવોજ પડોસણની સાથે કરવો. પણ વળી પડોસણ સાથે જેવો ભાવ હોય તેવો ગામની ખીજી સ્ત્રીઓ સાથે હોય નહિ માટે જેની સાથે જેટલો સહવાસ તેની સાથે તેટલો સ્નેહ રાખવો; એટલા સાથે સર્વની સાથે વચમાં વચમાં પ્રીતિભાવથી મળતાં રહેવું. કુટુંબની સ્ત્રીઓ વગેરે સાથે સદ્ભાવ રાખવાની જરૂર છે તેટલીજ ખીજી સ્ત્રીઓની સાથે સારો ભાવ રાખવાની જરૂર છે. તેમની સાથે સદ્ભાવ વધારવાનો ઉપાય એજ કે સર્વ જાતનું અભિમાન નહીંને સરલ ચિત્તથી સારી વાતચીત કરવી અને આપણાં ભાઈભાંડું સાથે જેવી પ્રીતિ રાખતા હોઈએ તેવીજ રીતે તેમની સાથે રાખવી અને જેમ અને તેમ તેમનો ઉપકાર કરવાના પ્રયત્ન કરવા.

સમાનની સાથે સમાન સ્નેહ કરે છે, એટલે ધનવાન ધનવાનની સાથે શુદ્ધિવાન શુદ્ધિવાનની સાથે પણ ધનવાન દરિદ્રી સાથે અથવા સારા માણસ નફારાની સાથે સંબંધ કરવાને ધણું કરીને ઇચ્છા રાખતા નથી. આ અભિમાન સદ્ભાવનો એક મુખ્ય પ્રતિબંધ છે. આ અભિમાન નાના અને સાંકડા મનનું પરિણામ છે. મોટા મનવાળા સર્વને સમાન ગણે છે અને સર્વનું સરખી રીતે સાંચું ચાહે છે માટે સદ્ભાવ વધારવાનો ખીજો ઉપાય એ છે કે શ્રેષ્ઠ વર્ગે અભિમાન અને કનિષ્ઠ વર્ગે ખોટી લજ્જા છોડી દેવી જોઈએ. આ બે પ્રતિબંધ દૂર થયાથી ભગિનીભાવ સહજ વધી શકે.

નિશાળમાં ભણનારીઓ સાથે સ્નેહ વધે છે તેનું કારણ એકઠાં ભણવું, એકઠાં રમવું અને એકઠાં રહેવું એ છે. માટે એવી નિશાળમાં અને જાહેર ઉપાસનાના સ્થાને ગયાથી ભગિનીભાવ વધે છે. જેઓ ઉપાસનાના સ્થાને અથવા વિદ્યાલયમાં જાય છે, તેઓ આ વાક્યનો મર્મ સમજી શકશે.

સમય.

સમય એ અમૂલ્ય ધન છે. જીવંતીનાં સર્વ કામ સમય ઉપર આધાર રાખે છે, માટે વખતનો ઉપયોગ બહુજ સાવધતાથી કરવાનો છે. જરાપણુ વખત નકામો જાય તો તે પાછો આવતો નથી.

જેટલી આપણી ઉંમર વધે છે તેટલો જીવનનો વખત જાય છે અને તેટલા આપણે મૃત્યુની પાસે જઈએ છીએ. કોનું ક્યારે મૃત્યુ થશે તે કોઈ કહી શકતું નથી. આજ જે વિશાલ મહેલમાં રહીને સારાં ખાનપાન કરે છે તેને કાલે મૃત્યુ તેના પ્રાણસમ પ્રિય વૈભવથી છુટા કરીને ધુળમાં સુવાડે છે. આજ જે યૌવનમદ્થી દુહાઈ ભયાનક કુકર્મ કરે છે તે એક મુહૂર્તમાં સર્વ મદ તજીને મૃત્યુશૈયા ઉપર સુવે છે. કેટલીક પતિવ્રતા સ્ત્રીઓ પતિવિયોગથી હાહાકાર કરી રહે છે, કેટલી માતાઓ પ્રાણસમ યુવાન પુત્રના મરણથી ધુળમાં રગદોળાય છે અને શોક દુઃખથી ગાંડી જેવી થઈ આમ તેમ ભમ્યા કરે છે ! મૃત્યુ કોઈને છોડતું નથી; એક પછી એક સર્વને તે આવવાનું. એ કારણથી જેટલા દિવસ આ પૃથ્વી ઉપર રહીએ એટલા દિવસ અસત્ કર્મમાં સમય ન જાય અને સત્કર્મમાં જાય એવું કરવું. પ્રાચીન અને અર્વાચીન સમયના મહા પુરૂષોનાં નામ સાંભળીએ છીએ તેમણે વખતનો બરોબર ઉપયોગ કરીને ખ્યાતિ મેળવી છે. માટે તમે પણ વખતનો સદુપયોગ કરવામાં બેદરકાર રહેશો નહિ. જે વખતનો જેટલો સદુપયોગ કરશે તે તેટલો પાપ માર્ગથી દૂર જઈને ધર્મમાર્ગે ચાલશે.

આપણા દેશની સ્ત્રીઓ વખતનો બહુ ગેરઉપયોગ કરે છે. ધણીક તો કાંઈ પણ સત્કર્મમાં વખત ગાળતી નથી ને જે કામ એક કલાકમાં થઈ શકે તેને ત્રણ ચાર કલાક લગાડે છે. જે કામ કરવામાં એક દહાડો ન થાય તે કામને ચાર પાંચ દિવસ લાંબાવે છે. સવારથી સાંજ સુધીમાં તેઓ કોઈ સત્કર્મમાં પ્રવૃત્ત થતાં નથી. માત્ર ચાર પાંચ કલાક સંસારનાં જરૂરનાં કામ કરી બાકીનો વખત વાત, રમન અને નિદ્રામાં કાઢે છે. એવી રીતે આ દેશની ધણી સ્ત્રીઓ સમય ગાળીને પોતાને આજસ અને પાપમાં જડી દે છે. જે મનુષ્ય જેટલો સમય નકામો ગાળે છે તેટલો તે પાપમાં પડે છે. વખત અને જીંદગીમાં કાંઈ ફરક નથી એમ કહીએ તો ચાલે, કારણ કે વખત મળીને જીંદગી થાય છે. જે થોડો ધણો સમય સત્કર્મમાં જાય તેજ જીવન, અને જેટલો આજસમાં જાય તે મૃત્યુ. કોઈ પુરૂષે સો વર્ષ જીવીને પાંચ વર્ષ સત્કર્મ કર્યાં હોય તો તે પાંચ વર્ષજી જીવ્યો કહેવાય. માટે વખત

નકામો ગાળવો એ પોતાના પ્રાણનો ઘાત કર્યા જેવું છે.

કેવી રીતે સમય ગાળ્યાથી તેનો સફળયોગ થયો કહેવાય તેની પદ્ધતિ નીચે લખીએ છીએ તે પ્રમાણે ચાલ્યાથી વખતનો કદિપણ ગેરઉપયોગ થવાનો નહિ;—

નિદ્રામાંથી પરોઢીએ ઉઠીને પ્રથમ નિત્ય કર્મ કરવાં ત્યાર પછી જે પરમપિતાની કૃપાથી રાત્રી નિર્વિઘ્ને કાઢી તેનું સ્મરણ કરી ઉપકાર બતાવવો. ત્યારબાદ અભ્યાસ કરી સાંસારિક કામ કરવાં. અને તે પછી સ્નાન બોજન કરીને ખીજી સ્ત્રીઓની પેઠે નિદ્રા અને રમતમાં વખત ન કાઢતાં વાંચવા લખવામાં ગાળવો. પ્રથમ જૂના પાઠ કરીને પછી નવા પાઠ કરવા. મધ્યાને લખવાનો અભ્યાસ કરવો અને પછી શીવવા ભરવાનો મહાવરો રાખવો. મધ્યે મધ્યે જરા આરામ લેવો. પછી સાંજનાં સાંસારિક કામ કરી બોજન વગેરે કરીને ફરીથી પાઠ કરવા અને તે પછી નિદ્રાવશ થતા પહેલાં જગત્પિતાનો આખા દિવસનાં સુખ સાર શ્રદ્ધા ભક્તિ સહિત ઉપકાર માનવો અને તેની પૂજા કરવી તથા પાપનો પશ્ચાત્તાપ કરી પ્રાર્થના કરવી કે તે તમને પાપથી મુક્ત કરે. ત્યાર પછી વખતસર ચયનગૃહમાં જઈ ઇશ્વર ઉપર વિશ્વાસ રાખી નિર્ભય નિદ્રાવશ થવું.

આવી રીતે સવારથી સાંજ સુધી વખતનો ઉપયોગ કર્યાથી તમે પાપથી દૂર થઈને દિનપ્રતિદિન ધર્મપથમાં આવશો.

નકારાં પુસ્તક વાંચી અથવા નકારા લોકના સહવાસમાં રહી કુકર્મમાં સમય ગાળી પોતાને કલંક લગાડવું નહિ. નિત્ય સત્કર્મ અને સારી વાતમાં વખત કાઢવો.

ખર્ચ કરવા વિષે.

આપણને સર્વને પૈસો બહુ કામની ચીજ છે. પૈસાથી માણસને માન મરતબો મળે છે. પૈસાથી કેટલા દીન દુઃખીને દરિદ્રાવસ્થામાંથી મુક્ત કરી શકાય છે! પૈસાથી દુઃખીનાં દુઃખ નિવારણ થાય છે. પૈસાવડે વિદ્યાલય સ્થાપી છોકરાને વિદ્યાદાન દેવાય છે. પૈસાવડે ઔષધશાળા, ધર્મશાળા વગેરે

વિવિધ દેશદિતનાં કાર્ય થાય છે, અને અસંખ્ય સત્કાર્ય કરી લોકોનાં ઘણાં દુઃખ દૂર કરી શકાય છે. રેલવે, આગમોટ, પુલ, વિદ્યાલય વગેરે સર્વ મહોટાં કામ કરવામાં પૈસો મુખ્ય સાધન છે. પૈસાવિના આવાં મહા કાર્ય થઈ શકે નહિ. જીવિત ધારણ કરવાને પણ પૈસો બહુ કામનો છે. પૈસાવિના જીવવું મુશ્કેલ છે. પૈસો આટલો ઉપયોગી છતાં અજ્ઞાન માણસ તેનો દુરુપયોગ કરે તો ઘણા અનિષ્ટનું મૂળ થઈ પડે. ઘણા લોક એક માત્ર પૈસા સાર પ્રાણ-સમ પ્રિયભાઈથી છૂટા પડે છે. કેટલાક નીચ પામર લોક પૈસા સાર લોકનાં માથાં કાપી નાંખે છે ને પાપમાં નિમગ્ન થાય છે. કેટલાક લોક પોતાની ગરીબાઈ માટે પરમેશ્વરની નિન્દા કરે છે. તેમજ કેટલાક વિપયાસક્ત લોક મદ્યપાન અને વ્યભિચાર જેવા દુષ્ટ કર્મમાં પૈસાનો મિથ્યા ઉપયોગ કરે છે!

પૈસો આપણને ઘણો ઉપયોગી છે એ ખરું, પણ સાધારણ રીતે સર્વ મનુષ્ય તેને પૃથ્વીનું સાધન અને શ્રેષ્ઠ પદાર્થ માને છે એ મૂર્ખતા છે. પૈસા કરતાં પણ મોટું સાધન અને વધારે શ્રેષ્ઠ પદાર્થ ધર્મ છે, તેની સાથે પૈસાની તુલના થાય નહિ; ધર્મની આગળ પૈસો તુચ્છ છે. મૂર્ખ અને અજ્ઞાન લોક પૈસાને શ્રેષ્ઠ માને છે, પણ સારા પુરુષ તેને નાશવંત માની જે ખરું સારધન છે તેનેજ શોધે છે.

ઘણા પૈસાના લોભી અને વિદ્યાર્થી પૈસાને અને વિદ્યાનેજ મુખ્ય માને છે પણ એ બેમાંથી એકે સારધન નથી.

પૈસો અને વિદ્યા માણસને માણસની પાસે લઈ જાય છે પણ ધર્મ માણસને ઈશ્વરની પાસે લઈ જાય છે. માટે ધર્મ માત્ર મનુષ્યનું સારધન છે; માટે પૈસા અને વિદ્યાની ધર્મ સાથે તુલના થાય નહિ. ધર્મ ચીરસ્થાયી છે અને પૈસો અને વિદ્યા ક્ષણિક છે. ધર્મ મનુષ્યના પરકાલનો સહાયક છે, ને પૈસો અને વિદ્યા માત્ર પૃથ્વીનું ધન છે.

ધાર્મિક પુરુષ ઈશ્વરની પાસે માન પામે છે અને વિદ્વાન અને ધનવાન મનુષ્યમાં માન મેળવે છે. જે વિદ્યાર્થી સત્ય ધર્મપથ સમજીતો નથી તે ખરી વિદ્યા નથી; ને જે પૈસાર્થી ધર્માનુક્રાંત થતું નથી તે પૈસોજ નથી. “ઈશ્વરને પ્રિયકાર્ય કરવાને ધન મેળવવું” અને તેની આજ્ઞાનુસાર તે ખર્ચવું,

સ્વેચ્છાથી પૈસો ખર્ચવો નહિ. તેને સારૂ આપણે ઇશ્વરના દેવાદાર છીએ. તેણે જેને જેટલો પૈસો આપ્યો છે તેની પાસેથી તે તેટલું ધર્માનુષ્ઠાન માગે છે. સાંસારિક કામમાં પૈસો ખર્ચતાં વધે તેનો ઝોઝામાં ઝોઝો છૂટો ભાગ ધર્મમાં આપવો. ”

ઘણા લોક એમ ધારે છે કે પૈસા વિના કાંઈ કામ થતું નથી; એટલે સુધી કે ધર્મસાધન પણ ન થઈ શકે. એ તેમની ભૂલ છે. ધર્મ કદિ પૈસાની આશા રાખતો નથી; પણ પૈસો ધર્મને સારૂ છે કેટલાક લોક ગુરૂજનના નિરૂપકાર સંપત્તિ પ્રેરે છે અને કેટલાક સાધુપુરૂષ ધર્માનુસાર ચાલવાને પ્રાણ નુકાં ત્યાગ કરવાને તત્પર થાય છે. કેટલાક લોક માતૃપિતા, ઘર વગેરેથી દૂર થઈને પણ નિત્ય ધર્માનુષ્ઠાનમાં મગ્ન રહે છે. કેટલાક પુણ્યાત્મા ઋષિ લોક નિર્જન વનમાં જઈ કંઠેર વ્રત ધારી ઇશ્વરની સેવામાં નિમગ્ન રહ્યા છે ! કેટલા સાધુજન ધર્મોપદેશથી ધન માન છોડી દેશવિદેશ ફરી ચાતરક ધર્મ અને જ્ઞાનનો પ્રચાર કરે છે ! આવાં બીજાં દૃષ્ટાંત જોવાથી માત્રમ પડશે કે પૈસાવિના ધર્મસાધના થઈ શકે છે. ધર્મ અંતઃકરણની વસ્તુ છે. પૈસો બહારની વસ્તુ છે. પ્રકાશ અને અંધકારમાં જેટલો ફરક છે, તેટલોજ ધર્મ અને પૈસા વચ્ચે છે. ગરીબને અથવા કાંઈ દિતકારી કામમાં ઘણો પૈસો આપ્યાથીજ ધર્મ થાય છે એમ નથી. જે અંતઃકરણથી અને શ્રદ્ધાથી એક પૈસો પણ દરિદ્રને આપે તે, માનના લોભી હજાર મોહોર આપનાર કરતાં હજાર ગણો શ્રેષ્ઠ છે; કારણ કે ઇશ્વર મનુષ્યનું હૃદય જુવે છે; બહારથી જાને નથી.

જરૂરની વસ્તુમાં નીતિસર પૈસો ખર્ચવો એ સર્વત્ર કર્તવ્ય છે. પણ આ દેશની સ્ત્રીઓ ઘણીખરી નિરર્થક ખર્ચ કરનારી છે. તેઓ દુઃખ નિવારણ કરવાને અને દેશલિન સાધનમાં પૈસો ન આપતાં ગેરવાજબી કામમાં પૈસો ખર્ચે છે. તેઓ જ્ઞાની વગેરે ઠગારા લોકના ઢોંગથી હંતરાઈને તેમને ઘણો પૈસો આપી દે છે. વળી કેટલાક છોકરાંના વિવાહ, માળાપના શ્રાદ્ધ વગેરે કાર્યમાં ઘણો પૈસો ખર્ચી નાંખીને પોતે પછી દીન અવસ્થામાં કાળ કાઢે છે કેટલાક સ્વાર્થી લોક સ્ત્રીને સારૂ ધરણીમાંજ બધું ધન ખર્ચે છે પણ

તેથી તેઓ પછી અન્ન સાફ દીનભાવથી ફાંફાં મારે છે; તોપણ ધર્મમાં એક પૈસો આપતાં પણ કથવાય છે. તેમનાં મન કેવાં પથ્થર જેવાં હશે ! તેઓ જ્યાં પૈસો ખર્ચ કર્યાથી પૈસાની સાર્થકતા થાય ત્યાં ન ખર્ચતાં મિથ્યા કાર્યમાં પૈસો ખર્ચે છે. માટે હે વાચક સ્ત્રીઓ ! તમે એવી રીતે નિરર્થક ખર્ચ ન કરતાં ઈશ્વરપ્રિય કાર્યમાં પૈસો વાપરજો. સ્વેચ્છાચારીપણું, કૃપણતા, અને સ્વાર્થ છોડીને જરૂરની વસ્તુમાં પોતાની સ્થિતિના પ્રમાણમાં પૈસો ખર્ચ્યાથી પૈસાની સાર્થકતા થશે અને તમે પણ ધર્મમાર્ગમાં ધીમે ધીમે ઉન્નતિ મેળવી શકશો.

“ સ્ત્રિયઃશ્રિયશ્ચ ગૌરવેષુ ન વિશેષોઽસ્તિ કથન ”

સ્ત્રી ગૃહીની શ્રી (લક્ષ્મી) છે; શ્રી અને સ્ત્રીમાં

કાંઈ ફરક નથી.

પૂર્વકાળમાં ભરતખંડમાં સ્ત્રીઓનેજ માન હતું તે ઉપરનો સ્લોક વાંચ્યાથી મનમાં આવશે. આપણા પ્રાચીન પંડિતોએ સ્ત્રીને ગૃહલક્ષ્મીનું રૂપ આપી વર્ણન કર્યું છે. વસ્તુનાં પરમેશ્વરે સ્ત્રીજાતિને મનુષ્યનું ભૂપણ કર્યું છે; એની આકૃતિ, પ્રકૃતિ, વાણી અને મનોભાવ સર્વ સ્વભાવથીજ કોમળ અને મનોહારી છે. જેમ વૃક્ષની શોભા પુષ્પ, આકાશની શોભા નક્ષત્ર, ને સરોવરની શોભા કમળ છે તેમ માનવ જાતિનું ભૂપણ સ્ત્રી છે. જે ઘરમાં સ્ત્રી નથી તે ઘરમાં શ્રી નથી અને તે સ્મશાન તુલ્ય છે; ત્યાં કોમળતા, મધુરતા, રમણીયતા એમાંનું કાંઈ જોવામાં આવતું નથી.

ઈશ્વરદત્ત સ્વભાવનું રક્ષણ કરી કાર્ય કરવું એ સ્ત્રીઓનું કર્તવ્ય છે. પુરૂષની પેઠે સ્ત્રીઓને પણ જ્ઞાન અને ધર્મનો અધિકાર છે. તેઓ પણ અમર આત્મા લઈને આવ્યાં છે માટે તેમની ઉન્નતિ થવાનાં સાધન કરવાં જોઈએ. તેમની પ્રકૃતિમાં વિનય, લજ્જા, ધૈર્ય, તિતિક્ષા, સ્નેહ અને મમતા રહે છે. આપણે પિતા કરતાં માતાને, ભાઈ કરતાં બહેનને, પતિ કરતાં પત્નીને, અને પુત્ર કરતાં પુત્રીને વધારે સ્નેહનો આધાર બાળીએ છીએ. પણ તે આધાર પ્રીતિ રહિત હોય તો તેની કાંઈ મર્યાદા રહેતી નથી.

પ્રત્યેક સ્ત્રીને પોતાને ગૃહલક્ષ્મી સમજી ચાલે તો સંસારમાં આનંદની સીમા રહે નહિ. જે સ્ત્રી પિતા માતા અને ગુરુજન પ્રતિ ભક્તિવાન, સ્વામિ પ્રતિ પ્રેમબદ્ધ, સંતાન પ્રતિ સ્નેહાન્વિતા, અને દાસ દાસી પ્રતિ કૃપાવતી હોય તે ગૃહલક્ષ્મી જાણવી. જે સ્ત્રી પરદુઃખ સાંભળી આંસુ પાડે, પારકાની વિપત્તિ નિવારણ કરવાને પોતાનો પૈસો, અલંકાર ત્યાગ કરે, તે ખરી સ્ત્રી. જે સ્ત્રી ધરકામમાં ચતુર હોય અને નીતિસાર ખર્ચ કરે, ‘છાયાની પેટે સ્વામીની પાછળ જનારી અને સખીની પેટે તેનાં હિતકર્મ સાધનારી’ હોય તે ગૃહલક્ષ્મી. જે સ્ત્રી જ્ઞાન વડે પોતાની બુદ્ધિને સંસ્કાર આપે, સુશીલતાથી પ્રકૃતિને શોભિત કરે અને નિત્ય ધર્માનુષ્ઠાનથી પરમેશ્વરનો આશીર્વાદ મેળવે તે ખરી સ્ત્રી. ધર્મ એજ જેનું લક્ષ્ય, સત્ય જેનો પ્રાણ, પ્રિયવાક્ય જેનું અસ્ત્ર અને સતીત્વ જેના અંગનું ભૂષણ તેજ ખરી સ્ત્રી. જે પોતાના સુખને ન ગણતાં પરિવાર અને દરિદ્રી લોકની સેવામાં જીવન સમર્પણ કરે છે, જે સંપત્તિથી ઉન્મત્ત અને વિપત્તિથી વિહ્વળ ન થતાં સ્થિર ચિત્તે પોતાનું કર્તવ્ય કરે છે, જે આલંકાર અને સ્વેચ્છાચાર છોડીને ધર્મ અને સત્યથી ચાલે છે, તેજ ખરી સ્ત્રી અને તેજ ખરી ગૃહલક્ષ્મી.

સ્ત્રીઓ પોતાની ઇશ્વરદત્ત મનોહર પ્રકૃતિને સાચવીને કાર્યમાં કુશળ, જ્ઞાનવતી, અને ધર્મશીલા થઈને જેવી રીતે ગૃહલક્ષ્મી કહેવડાવી માન મેળવે છે તેવી રીતે શરીર સૌન્દર્યથી કદિ પણ મેળવી શકે નહિ. ધણીક સ્ત્રીઓની આકૃતિ બહુજ સુંદર હોય છે પણ તેમની પ્રકૃતિ એવી હોય છે કે તેના કરતાં વધારે નહારી સ્ત્રી જોવામાં આવે નહિ. કેટલીકની આકૃતિ સુંદર હોય કે ન હોય તોપણ પ્રકૃતિ ધણી ખરાબ હોય છે. તેઓ અર્વિષ્ટ, કડવાં વચન બોલનારી, અસ્થિર, અને અસંતુષ્ટ હોય છે; તેઓ સ્વામીપ્રતિ પ્રીતિ રહિત, સંતાનપ્રતિ સ્નેહરહિત અને વિદ્યા તથા ધર્મથી વિમુખ હોય છે; પરનિંદા, કલહ અને વિવાદથી તેમને ધણો આનંદ થાય છે, આવી સ્ત્રીઓ અલક્ષ્મીની પ્રતિમા છે. તેઓ જે ઘરમાં પ્રવેશ કરે ત્યાંથી સંઘ અને શાંતિ દૂર જાય છે અને તે ક્લેશ અને દુઃખનું સ્થાન થઈ પડે છે.

ત્યાં બાઈઓ બાઈઓ અને પિતા પુત્ર વચ્ચે વિરોધ પડે છે; ત્યાં કુટુંબનાં માણસોમાં એક બીજાનું મ્હોં જોવાનું બંધ થાય છે; ત્યાં આવક કરતાં ખર્ચ વધે છે; પરિવાર દેવામાં ગરકાવ થાય છે; અને આખરે સાંજ પડ્યે તેમને એક સુડીબર અનાજ મળવાના પણ સાંસા થાય છે. દુષ્ટ સ્ત્રી પાતાને પાપમાં નાંખે છે, નિર્મળ કુળને કલંક લગાડે છે અને સંતાનને અસત્ માર્ગે ચડાવે છે. આવી સ્ત્રી માણસના આકારમાં રાક્ષસી અથવા કાળ-મર્ષિણી કહેવાય.

કુટુંબનું સુખ લિંદુઓમાં છે એવું બીજા કોઈમાં નથી. તેઓ કુટુંબમાં સર્વ એકત્ર થઈ પરસ્પરના સુખથી સુખી અને દુઃખથી દુઃખી થઈ સ્વચ્છન્દે જીવન ગાળે છે. સ્ત્રીઓ સુશિલ હોય તો એ સ્વાચ્છન્દ સોગણું વધે; પણ તેમના દોષથી અમૃતને સ્થળે વિપ કિત્પન્ન થાય છે. સાસુ અને વડુ, મા અને દિદરી, તથા દેરાણી અને જેઠાણી વચ્ચે ઘણા ટંટા થાય છે, તેથી ઘણાં ઘર કિખટી જાય છે. એવા કુટુંબે એકબીજાથી છુટા પડવું સાઈ છે.

હાલ આ દેશની સ્ત્રીઓને સુધારવાને ઘણા પ્રયાસ ચાલી રહ્યા છે. સ્ત્રીઓ પોતે પણ એ સંબંધમાં ઉત્સુક છે એ ઘણી ખુશીની વાત છે. પણ આઓ કેવળ બાહ્ય સુખથી મોહીને પ્રદૂત ગુણ વિહીન થાયછે એવી આશંકા રહે છે. લિંદુ સ્ત્રીઓએ યુરોપીયન સ્ત્રીઓ જેવાં થવું એ બરોબર નથી. તેઓ સ્વાધીન થઈ વિલાસિની અને સ્વેચ્છાગારી થાય એ હીક નહિ. સ્વેચ્છાચારથી ઘણાં નુકસાન થાય છે. જેઓ સ્ત્રીઓને જ્ઞાન અને ધર્મમાં દૃઢ કરતાં વિતા કેવળ બહારની ટાપટીપ અને બાહ્ય સભ્યતા શીખવવાનો પ્રયત્ન કરે છે તેઓ ઘણી ભૂલ કરે છે. કબર જેમ બહારથી સુંદર ઇંટ પથ્થર વડે બનેલી હોય છે પણ તેની અંદર દુર્ગંધવાળું મડદું હોય છે, તેમ સ્ત્રી બહારથી સુંદર વેશ પહેરેલી પણ અંદરથી અજ્ઞાનતા, પાપ અને મલિનતાથી ભરેલી હોય તો નિંદા અને હાસ્યાસ્પદ થાય છે. મોટે સભ્ય જાતિની સ્ત્રીઓએ દોષથી સદા દૂર રહેવું જોઈએ. આપણા દેશની સ્ત્રીઓમાં શીલતા, નમ્રતા, દયા, પતિભક્તિ, પરસેવા ઇત્યાદિ ઘણા વખાણવા લાયક ગુણ છે,

તે ગુણોનું રક્ષણ કરવું એ જરૂરનું છે. માટે સ્ત્રીઓ પોતાના દોષ જોઈ તેમને ટાળી શકે અને ખીજી જાતિની સ્ત્રીઓના સારા ગુણ ગ્રહણ કરીને પોતાની પ્રકૃતિને સુંદર કરે તો આપણાં ઘર ઉજ્જવળ થાય અને જનસમાજ ઉન્નત તથા પવિત્ર થાય.

પદ્ય.

સમય.

(સુખડે રમ્યાંરે કમાડ શ્રીખડે ધોળ્યા ઓરડારે-એ ચાલ.)

એ છે ઉડતું પક્ષી જેની રહે અવિરામ ગતિ,
કરિયો વિસ્તાર સ્વપક્ષ તણો સર્વ જગતમહી;
હળવા ચહે જે એ પક્ષીને થાય તે આત્મધાતી,
ક્ષતિ થાય કદિ નવ તેડ તણા કણમાત્ર તણી. ૧
એ છે વહનિ જાણે મ્હોટી અને વળી લાખી નદી,
કરિને વિસ્તાર પ્રવાહ તણો સર્વ જગત મહી;
નવ કદિ કાઢ જન કોઈ શકે નિજ બુદ્ધિ થકી,
જન્મ થયો એહનો ક્યાં અને લય ક્યાંડ વળી. ૨
શઠ ધરિ જન સહુ જગત વિશે સ્મૃતિ પવન બજે,
મમય પ્રવાહ પરે નિજ નાવ ચલાવિ બુવે;
વિધવિધ દેશ પ્રદેશ અને તીર્થ પુનિત ધણાં,
રમણીય બહુ વળી વન શોભા વળી ભવ્ય નગરો ધણાં. ૩
કદિ કો જને રાજરાજેશ એવો દિઠો છે મિત્તે,
અધિપતિ સહુ દેશ મધ્યે અને સર્વ મનુષ્ય તણો ?
રથને સમયના, બે અશ્વ-દ્વિવસ રાત-નિત્ય વહે,
જેહના તપન^૧ અને ચંદ્ર રૂડા બેહુ સારથિ છે. ૪
'સમય વિતી જાય' એ શબ્દ બહુ ભયદાર દિસે,
તુજ રથચક્ર એ શબ્દથિ સર્વ દિશાઓ પુરે;

મનુષ્યો તથાપિ અનાદર કાળ ! તહારો કરે,
 જ્યાં સૂધી અનુભોધ^૧ દેવા સ્વબળથી તું હસ્ત ધરે. ૫
 સમય વિતી જાય ત્યારે હે મૂર્ખ મનુષ્ય ! તું રે,
 ખરું તેહનું મૂલ જાણી પછી તે અમૂલ્ય ગણે;
 દેહની અનિત્યતા ચિત્તે ન જાણિ કદી તાહરે,
 નિજ તેં જીવન આમ વ્યર્થ ગુમાવ્યું વિલાસ વિશે. ૬
 નર ! આ જીવનની ચપલતા વિશે તું કેમ બકે,
 રમત ગમતમાં તું કાળ ગુમાવી જગતમાં ફરે;
 વિધવિધ યુક્તિથી વ્યર્થ તું સમયોપયોગ કરે,
 વિષય સુખે સુખ માની તું દોષી પ્રભૂનો હરે. ૭
 જીવનાવસાન^૨ પછી ધર્મદ્વાર સમીપ જઈ,
 પ્રભુને પ્રસન્ન કરિશ તું ક્ષમા યાચવા શું વહી;
 વિગત સમયને તું પૂછ્ય કિધાં શાંશાં કૃત્ય કુકાં,
 નિજ સાથ શું લેઈ જાય તું ઈશ્વર સદન જતાં. ૮

ઉદ્યાનપાલક.^૩

માલિની છંદ.

જગત ઉપવને જે માળિ છે મૃત્યુ નામે,
 પ્રતિદિન અવિવેકે કાપિ દે અસ્ત્ર તીક્ષ્ણે;
 વિધવિધ ફળ પાક્યાં, ને ફુલો લાભકારી,
 કુસુમકળિ વળી જે લોચનાનંદકારી.^૪ ૧
 “ સુરચિર^૫ સહુ પુષ્પો છોડીને સંગ્રહું શું,
 વિકૃત તૃણસમાં જે શસ્ત્ર^૬ સામાન્ય તે હું;
 વિદસિત^૭ કુસુમો દે વાસ ને રમ્ય દીસે,
 પણ ફલિત થયેથી પૂર્ણતા મેળવે છે. ૨
 સુગમિત^૮ સહુ પુષ્પો દેખિને મોહ પામું,

૧ ચેતવણી. ૨ જિંદગીની આખર. ૩ બાગવાન. ૪ આંખને ખુશ કરનાર.
 ૫ સુંદર. ૬ વાસ. ૭ ખીલેલું. ૮ સુગન્ધવાળું.

ક્યમ કરિ ચિત દાખી છોડિ તેને ચકું હું;
 સમય સુલભ આવ્યે વૃક્ષથી તોડિ લેઉં,
 ધરિ પિછ સ્વકરે હું તેહનું સૂખ પામું. ” ૩
 ક્રૂર મુખધિ મુહૂર્તે આ વિચારો કરીને,
 વળિ ક્ષણ અનિર્મેષે તીક્ષ્ણ દષ્ટિ કરીને;
 રૂચિર રૂચિર સર્વે કાપિ લેછ કૃતાંતિ,^૧
 મુખ કઠિન કરીને નાખિયાં પાત્ર મધ્યે. ૪
 અહણુ કરિ લિધાં તેં ધરને અર્પવાને,
 ક્ષણુનિ નહિ અસક્ષ્યે, રમ્યને, આવી આજે;
 વિકસિત થયલાં જે સ્વર્ગ ઉદ્યાન^૨ મધ્યે,
 સુરગણુ ગણુશે તે રમ્ય ષ્નેપથ્ય ચિત્તે. ૫
 જનનિ દુઃખિત ચિત્તે ^૩વત્સને મોકલે છે,
 પ્રિય ધન નિજનું જે તેહને દૂર સ્વર્ગે;
 દુરિધિ મળિશ જ્યારે માદરા જીવનાન્તે,^૪
 વસન^૬ શુભ હશે એ ધારતો એજ આશે. ૬
 પ્રિયતમ નિજ વસ્તુ જે હરે નિત્ય નિત્ય,
 પરવશ થઈ કોપે તે તમે સર્વ લોક;
 કઠિન હૃદય ધારો ના કદી તો કૃતાન્ત,
 મરણુ શરણુ જાઓ જાણિને સ્વર્ગદાર. ૭

અશોકવનનું પંખી.

અંદાજાંતા.

કાં હે પક્ષી! જમણુ કરિને દેશ દેશાંતરે તું.
 આનંદે આ, વિજન^૭ વનમાં, આવી વૃક્ષેજ એહું;
 ના શું જાણે, વનસ્થલનું આ, નામ છે જે અશોક,

૧ યમ. ૨ સ્વર્ગને બાજ. ૩ અલંકાર. ૪ બાલક. ૫ જિંદગીની આખર.

૬ વસ્ત્ર. ૭ માણસ વિનાનું.

કે આ સ્થાને, મુદિત ચિતથી, ગાય આનંદ ગાન ? ૧
 આહા ! જ્યારે, સ્મરણુ તુજનું, થાય છે હે અશોક !
 ત્યારે સઘે, નયન થકિરે વેહ છે અશ્રુઓધ;
 આ સ્થાને તો, દશમુખ^૧ કરે, પાપ મુદ્ધિથી દુષ્ટે,
 રાખી આણી, હરણુ કરિને, જનકી સુન્દરીને. ૨
 જેની શાખે, તરનિ અહિંઆ, આવિને તું વસ્યું છે,
 તેની નીચે, અતિ દુઃખિ થઈ, ^૨આનનેથી વિપણે;^૩
 મૂર્તિ ધૂળે, પડિ હતિ ખરે, એ સીતાની સુવર્ણી,^૪
 સ્વામીની જે, વિખુટી પડિતી, સર્વથા જ્ઞાનસૂતી. ૩
 આકાશે તો, હસિ ઉઠિ ઉપા, ત્યાં સુવર્ણાંગી જ્યારે;
 ધીરે ધીરે, શિશિર^૫ પડવા, લાગિ આ વૃક્ષ નીચે,
 આંખે મુક્તા—કૃળ સુરચિરાં, આંસુડાં ઢાળતી એ,
 રોતી રોતી, થઈ નિજ દુખે, વ્યગ્રચિત્તા સતી એ. ૪
 આ વૃક્ષે જે, કુસુમ કુમળાં, પંખિ ! કુટી રહ્યાં છે,
 તેવાં પુખ્તો, અહીંજ ઉગતાં, સેંકડો તેમ ત્યારે;
 એકે એકે, નિજ કર વિશે, લેખને સર્વ ખાલા,
 આંસુ ધારે, નયન ખરતી, સર્વને કર્તિ આદ્રા. ૫
 અઘાપી એ, ક્ષણ પ્રતિ ક્ષણે, શાંત મૂર્તિ સતીની,
 દેખું જાણે, વિચરતિ રહી, સન્મુખે નિત્ય મહારી;
 આહા ! આંહીં, ચિરદિન^૬ સુધી, અંશ અંશુકતાને,
 નિદ્રાવસ્થા, અનુભવતિ એ, પાથરીને શિલાયે. ૬
 હૈયાસૂતી, વસતિ અહિં એ, નિર્ખતો હું સતીને,
 ચિત્તે ધારી, નિજ પતિ તણી, મોહકારી છાંતીને;
 હા ! હા ! કેવી, વિવશ^૭ હૃદયા; રોઈ ઉઠે અકાંડે,
 જાણે જેવું, કુમળિ વચનું, ખાળક કો સ્વપ્ન અંતે. ૭

૧ રાવણ (દશ મ્હો વાળો) ૨ મ્હો, એહેરો. ૩ ઉદાસ. ૪ સીતાની.
 ૫ આકળ. ૬ ઘણા દિવસ. ૭ હૈયાસુતી.

પત્ની સીતા, નૃપતણિ વળી, બાલિકા ભૂપતિની,
 કેવાં દુઃખો, સહન કરિયાં, કર આ દેશ મધ્યે;
 જે આ સ્થાને, ચિરદિન સુધી, દીન જેવી દશામાં,
 આંખે આંસુ વહનિ વિરહે, નિત્ય પ્રેમી પતિના. ૮
 તે સર્વેનું, સ્મરણ ફરિયા, કાર્ય નાંહી કરી ને,
 ધોઈ નાંખી, સહુ વિતિ હતી, કાલસિંધુ તરંગે;
 અંતે સીતા, તથા જીવનને, જન્મ દુઃખી સતી એ,
 પ્રેમાનંદે, પતિસહ વસે, શાંતિથી સ્વર્ગ મધ્યે. ૯
 માટે પક્ષી ! ભ્રમણ કર્યું તું, દેશ દેશાંતરોમાં,
 જ્યાં જ્યાં હોયે, વિધવિધ વનો, સ્થાન જે જે સુખોનાં;
 જાણી લે તું વનસ્થલનું આ, નામ છે જે અશોક,
 માટે આંહી, કરિશ નવ તું કાંઈ આનંદ ગાન. ૧૦

સ્વાધીન શુક^૧

ધસો સૌ ધસો ઝટપટ રણમાં
 ચાલો ઝટ ભેયા લડવૈયા—એ ચાલ.
 કરિ નિજ રવિહંગ મંગ પરિહાર,^૩
 તથા રમણીય તું વિપિનવિહાર,^૪
 સ્વભાવિક ભુલિ આકાશ વિચરણ,
 દેશે દેશે ન કરે ફરિ ભ્રમણ,
 પરાધીન થઇ બંધનમાં રહે,
 સુખે શું સ્વાધીન શુક પિંજરે ?
 તને શા દોષે કેદી કરે,
 પરાધીનતાનો હારજ ધરે,
 વિના અપરાધ નરો નિહૂર,
 વૃથા વન વિહંગને દે દુઃખ.

પરાધીન સમ નહિ દોન અહીં રહે,

સુખે શું સ્વાધીન શુક પિંજરે ?

૨

મળે ના ફરિ એકાંત અરણ્ય,

મળે ના ફરિ ખાવા ફળ વન્ય,^૧

હવે ક્યાં સ્વજાતિનો ફરિ મંગ ?

હવે ક્યાં સંતોષે તુજ મન ?

સુખે ન રમે આકાશે, રહે

સુખે શું સ્વાધીન શુક પિંજરે ?

૩

મળે ના તર શાખા વિશ્રામ,

મળે ના વનનાં ફળ પુલ્લ આમ,

શકે નહિ જોઈ તું જન્મનિ ભૂમિ,

શકે નહિ કરિ નિજ હિત તું હુમી,

ઉડી ન શકે રસહચરોસહ રહે,

સુખે શું સ્વાધીન શુક પિંજરે ?

૪

^૨મુગ્ધ તું લુગ્ધ થયો દુઘ રસે,

ભુલ્યો નિજને તું જન-આદરે,

પરાધીન થઈ છોડ્યા નિજ શબ્દ,

^૩પ્રભુ રંજન કરવા નિત્ય નિત્ય,

‘રાધિકા કૃષ્ણ’ બોલિ મૈઠ રહે,

સુખે શું સ્વાધીન શુક પિંજરે ?

૫

કરિ જો સ્વાધીન શુક તું વિચાર,

હલે જઠરાગ્નિ તને જે વાર.

સુકાવે કંઠ તૂપા-ડરિ ડરી,

^૪પ્રભૂ મુખ ચાહે, તું ધડિ ધડિ,

હૃદય દુઃખ સમાવિ હૃદયે, રહે

૧ વનનું. ૨ સાથે ફરનારી સખી. ૩ મુર્ખ. ૪ પ્રભુ-ધણી. ૫ આ પદ્યમાં
ક્યાં જ્યાં પ્રભુ શબ્દ છે ત્યાં તેનો અર્થ ‘ધણી’ સમજવો.

સુખે શું સ્વાધીન શુક પિંજરે? ૬
 અન્નપ્રયો પ્રભુની ભાષા થકી
 ધન્ય! તે શિખે શું યત્ન કરી,
 દેખિં આ પરવશતા તું ધીરે;
 આંસુડાં નયનેથી મુજ ખરે,
 આવી દુઃખિ દશા વિશે તું રહે
 સુખે શું સ્વાધીન શુક પિંજરે? ૧૫
 શત્રુને મિત્ર મૂર્ખ તેં કર્યા,
 'જીવનોદેશ વિદ્રુણ તેં કર્યા;
 પાંખ તુજ જન્મ સખી જે ખરી,
 હવે નવ થકે ભાર તુજ ખમી,
 હસે તુજ વિપત્તિને જન, રહે
 સુખે શું સ્વાધીન શુક પિંજરે? ૮

સ્ત્રીનાં આભરણ.^૨

।દંડી.

રમણિ! ધારો આભરણ સર્વ અંગ,
 વિધિનું દાન જે અમૂલ્ય ને અતુલ્ય;
 રહે નિત્ય જે અક્ષય્ય દીપ્તિમાન,
 નહિં ^૩દરયુનું નહિ મૃત્યુ ભયનું ભાન. ૧
 ધર્મરૂપ ^૪ધવલ વસ્ત્ર ધરો અંગ,
 જેનિ શોભા થકિ હારિ જાય ચંદ્ર;
 ધરો શીલતાનું વસ્ત્ર:તમે મૂખ,
 જેયિ થાય કાંતિ શાંત દષ્ટિ સૂખ. ૨
 નીતિ બ્રુષણ મનોહારિ શિરે રાખી,
 પ્રગટિ સર્વ દિશા દષ્ટ રે' અખાધી^૫

ચાલિ મંગલ ભાવે થકી સન્માર્ગે,
 દયાભાવયિ સાધો પરાર્થ સર્વે. ૩
 જ્ઞાન અંજનને સાવધાન ધારો,
 પ્રેમઅશ્રુ તમે નયન થકી ઢાળો;
 જોયિ જ્ઞાનિ અને મોહ થાય દૂર,
 વ્યર્થ શોક વળી જાય, થાય સૂખ. ૪
 હેમ જૂષણુ સ્થાન સાધુ વાણી કર્ણે,
 સુણી નિત્ય મધુર ભાવ ધરો ચિત્તે;
 દીનહીન તણા આર્તનાદ^૧ ધૈર્ય,
 સુણી દુઃખ તેનું દૂર કરો યત્ને. ૫
 વિનય જૂષણુ છે સર્વ હૃદયદારી,
 હિરા મોતિ મણી જાય જોયિ દારી;
 હર્ષ ક્રોધ નિત્ય ચિતે ધાર્યે,
 રમ્ય મૃદુલ દાસ્ય આસ્ય^૨ વિશે આવે. ૬
 કરો પ્રભુના ગુણનું તમે સુગાન,
 દ્વિગુણ સુંદર મુખ થાય વધે માન;
 ધરો માર્દવ^૩ સખિ પીડિત જન દેખી,
 દિયો હૃદય પ્રભુ પ્રેમ થકી પૂરી. ૭
 ધરો કંઠે સંતોષ-પ્રીતિ-હાર,
 રત્ન સામાન્ય ન શોભશે લગાર;
 તેનિ મધ્યે જડિયો મણી સતીત્વ,
 પુનિત^૪ જ્યોતિ વહે જે મહીંયિ નિત્ય. ૮
 હસ્ત જૂષણુ જો આ સખિ ! તુજ કાળે,
 દાન ધર્મ સુગુણ કંકણને સ્થાને;
 વળી કાળ ગૃહનું પકેયુરને કામે,

૧ દુઃખી અવાજ. ૨ મ્હો. ૩ કોમળતા. ૪ પવિત્ર. ૫ હાથનું ઘરેણું.

જડિત સાધુવ્રતિ સત્યરૂપિ રત્ને.
 ધરો અંગુલિયે વલય^૧ તણે સ્થાને,
 વિવિધ વિધાનિ અંગુલિયક^૨ નિત્યે;
 ધરો ભૂષણ કિંધોગ ને ઉત્સાહ,
 ન શું આ સહુ અવતંસ^૩ લોભનીય ? ૧૦
 સાધુ માર્ગ પ્રતે ગમન નિત્ય નિત્યે,
 ચરણ વલય થકી શોભશે વધારે ;
 પુરો ગમન સત્ય પંથે જેમ થાય,
 કરે સહુને સૌન્દર્યનું સંસ્થાન. ૧૧
 અન્ય છે અનેક સત્ય અલંકાર,
 કદી આવે નહિ વર્ણનથી પાર;
 ધૈર્ય, લજ્જા, ગાંભીર્ય, સરલ ભાવ,
 ક્ષમા, ક્રોધમલતા^૪ નિઘ્રાલ ઓદાર્ય. ૧૨
 સ્નેહ, ભક્તિ, ન્યાય, શાંતિ, મિતાહાર,
 ત્યાગધર્મ, પરાધીનતા અભાવ;
 મોક્ષમ્મદ્ધા વૈરાગ્ય, સત્યપ્રેમ,
 પ્રભુધ્યાન, સ્થૈર્ય, પાપઅનુતાપ. ૧૩
 અલંકાર સર્વ દુર્લભ પ્રત્યેક,
 મૂલ્ય જેનું છે સુવર્ણથી વિશેષ;
 ધરે, તેની શાભા દિયે વધારી,
 મર્ત્ય લોક અને સ્વર્ગ લોક માંહી. ૧૪

પ્રભાત-તારક.^૫

(સીતાના મહોનાની ચાલ.)

સુર સુન્દરિ હે ! શું નિત્યે, નિશા અવસાન^૬ સમે,
 ખોલિ ગગન ગવાક્ષને તું, તીક્ષ્ણ દાષ્ટિપાત કરે. ૧

૧ ચક્ર. ૨ વિંદી. ૩ અલંકાર. ૪ કબજે તાણે રાખવું તે. ૫ તારો.
 અંત. ૭ બારી.

- આર્ય લોક અને આર્ય દેશ, પવિત્ર હતાં પૂર્વ જો,
છિન્ન ભિન્ન થઇ ગયાં હા!, અંધમ સર્વ વાત વિશે. ૨
- ખેલ અંતે ન આવ્ય કે દૃષ્ય મળે રંગભૂમિ વિશે,
તેવી દીસે દશા ખેલાલ, ભરતખંડની આ સમે. ૩
- બેદી ધોર ગગનઅંધકાર, ઝળકિ રહી જ્યારથિ તું,
અંદ્ર, સૂર્ય ગ્રહે, સ્થલ આ, અન્યું સર્વ તે તે દિહું. ૪
- ભૂમિ રમ્ય મનોહર આ છે સુંદર આર્ય દેશ તણી,
ભરી કૃણ કૃલ સરવરથી અને વનગિરિ નદિયા. ૫
- પશુ પક્ષી શોભિત સુવિલાસ કરે રમ્ય ભૂમિ વિશે,
સૃષ્ટિસૌન્દર્ય વિધવિધ રૂપ અનેક સ્થળોમા દિસે. ૬
- જ્યારે રોમ અને ગ્રીસ રાજ્ય હતાં અંધકાર વિશે,
ભારતભૂમિ હતી તેવે કાળ સર્વાત્કૃષ્ટ પદને વિશે. ૭
- હતી સર્વ વાતે અજ્ઞાન, ભૂમિ અંગરેજ તણી,
હતો દેશ શિરોમણિ આ, તે સમયમાં પૃથ્વી મહી. ૮
- શાંતિ, ધર્મ, વિનય, કાર્તિ વ્યાપ્ત હતાં આર્યાવર્ત વિશે,
ભાનુ વિદ્યા અને જ્ઞાનનો હતો જ્યોતિર્ભય^૧ તે સમે. ૯
- થર્મોપિલી સમાં રણક્ષેત્ર સહુ સ્થળે ઝળહળતાં,
લિયોનીદાસ સમ પ્રત્યેક પુરે યોદ્ધા રાજતા. ૧૦
- સતી સીતા, સાવિત્રી, ગાંધારી અને દમયંતી સતી,
પૂર્વે આર્ય સ્ત્રી સહુ સ્થિતિમાં, પતિપ્રેમ દાખવતી. ૧૧
- વેદ, ભારતનાં પૂર્વે ગાન થતાં પુણ્ય આશ્રમમાં,
આઘ ત્રાહ્મિકની કવિતા રચાયે યુગો બહુ વહ્યા. ૧૨
- ત્યારે શું કરવા દષ્ટીપાત કરે આર્ય દેશપરે ?
નથી દષ્ટિવિષય કાંઈ આજ ભરતભૂતિ શૂન્ય દિસે. ૧૩
- પૂર્વાવસ્થાની છાયા માત્ર સમે આ દેશ હવે,
હર્ષોદ્ધાસ તથાપિ બાસે સુદશા તણું સ્મરણ થયે. ૧૪

ભારત દેશ હતો એક સમયે નગર ^૧વાસવના સમો,
 તેના પુત્રે કિધાં શાં પાપ દશા હાવિ અધમે પજો. ૧૫
 હા ! હા ! સુદિન વહી ગયા સહુ એ ભરતવાસિ લોક તણા,
 સુર સુન્દરિ ! ^૨પુનરબ્યુદય થશે કહે ક્યારે હવાં. ૧૬
 ક્યાં સૂધી હજી સર્વ લોક, ભોગવશે વિપત્તિ મહા,
 નિજદેશ વિશે વસતા તથાપિ વિદેશી સમા ? ૧૭
 એવે કાળ ગગન ફાડી એક ગેખી નાદ ઉચર્યો,
 “સહુ ભારત વાસી જનો થઈ સાવધાન સુણો. ૧૮
 ગઈ વિદ્યા ગયું તત્વજ્ઞાન અધમ થયો દેશ અધો,
 બુદ્ધિ તેજ થયું બહુ ક્ષીણ, વળી જ્ઞાનદીપ બુઝ્યો. ૧૯
 ગયું શૌર્ય વળી મહા યોધ થયા સહુ આણુછતા,
 ભડવીર અને રણુધીર સમર^૩ મહીં નહિ ડગતા. ૨૦
 ધર્મશાસ્ત્ર અનુસાર કર્મ સકલ વિસ્મૃત થયાં,
^૪હાસ પામી કંઈ થઈ નષ્ટ, વિવિધ બહુ ઉચ્ચ કળા. ૨૧
 વ્રદ્ધ બાળ સ્ત્રી પુરૂષયિ સર્વે સદાચાર દૂર વહ્યા,
 પરાધીન પજાં અહીં આજ, અધમ હાવિ આવી દશા. ૨૨
 સર્વ સ્ત્રીગણુની નિત્ય ઉન્નત કરવાને દશા,
 ભૂષિત વિદ્યાથી સર્વે કરો ભરતભૂમિ ઉદ્ધારવા.”



